Schleuniger

UniStrip 2300
プログラム機能搭載電線ストリップ装置
リファレンスマニュアル

ソフトウェアバージョン 1.2x / 第 5.0 版 (12-2012)

To Be Precise.

Schleuniger AG
Bierigutstrasse 9
3608 Thun
Switzerland
P +41 (0)33 334 03 33
F +41 (0)33 334 03 34
info@schleuniger.ch
www.schleuniger.com

Schleuniger, Inc.
87 Colin Drive
Manchester, NH 03103
USA
P +1 (603) 668 81 17
F +1 (603) 668 81 19
sales@schleuniger.com
www.schleuniger-na.com

Schleuniger Solutions AG
Gewerbestrasse 14
6314 Unteraegeri
Switzerland
P +41 (0)41 754 53 53
F +41 (0)41 754 53 50
solutions@schleuniger.ch
www.schleuniger.ch

Schleuniger Japan Co., Ltd.
4-5-8, Tokai, Ota-ku
Tokyo 143-0001
Japan
P +81 (0)3 57 55 80 41
F +81 (0)3 57 55 80 45
sales@schleuniger.co.jp
www.schleuniger.co.jp

Schleuniger GmbH
Raiffeisenstrasse 14
42477 Radevormwald
Germany
P +49 (0)21 959 29 0
F +49 (0)21 959 29 105
info@schleuniger.net
www.schleuniger.com

Schleuniger Trading (Shanghai) Co., Ltd.
315, Yixiang Building
1599, West Yan'an Road
Shanghai, 200050, China
P +86 (21) 62 52 66 77
F +86 (21) 62 40 86 55
sales@schleuniger.com.cn
www.schleuniger.cn

目次

一般情報

安全

輸送、梱包、保管

製品仕様

製品概要

生産

プログラミング例

診断 / トラブルシューティング

メンテナンス / メンテナンススケジュール

スペアパーツおよび分解組立図

装置の停止 / 廃棄

付録

メモ

一般情報

この度は*シュロニガー*製品をご購入いただきありがとうございます。*シュロニガー*製品はお客さまのご要望にお応えできるよう自社で開発、製造されています。装置使用前に必ずすべての取扱説明書を読み、理解するようにして下さい。本取扱説明書にはケーブルを精密かつ安全に生産するための、重要なアドバイスおよび安全注意事項が記載されています。

2.1 製造場所

Schleuniger AG
Bierigutstrasse 9
3608 Thun
Switzerland
P +41 (0)33 334 03 33
F +41 (0)33 334 03 34
info@schleuniger.ch
www.schleuniger.com

2.2 製造日 / 製品タイプ

"CE- 適合性 （第 2 章）" を参照してください。

2.3 取扱説明書操作マニュアルに関する情報

- 本取扱説明書は製品の一部であり、この製品を効率良く且つ安全に操作するために必要な情報がすべて記載されています。
- 記載されている安全注意事項および指示、また現地の事故防止規則および一般安全規則に常に従ってください。
- この製品の所有者が変更する場合、新しい所有者にすべての取扱説明書を必ず一緒に渡してください。
- 安全注意事項および取扱説明書が常に最新版にアップデートされていることを確認してください。アップデートに関しては*シュロニガー*代理店にお問い合わせください。

2.3.1 内容

一般情報

この装置を使用するすべてのオペレータは十分なトレーニングを受け、必ず取扱説明書を読み、理解するようにしてください。これは類似の装置を使用したことがあるオペレータ、または類似の装置のトレーニングを受けたオペレータにも義務付けられていることです。

取扱説明書：

- 印刷式の場合、フォルダーの内容が内容表に従いすべて揃っている完全の状態を意味します。
- デジタル式の場合、*"リファレンスマニュアル"*および *"オプション/スペアパーツ/分解組立図"* を意味します。

一部が除かれた取扱説明書は無効となります（クイックスタートカードは除く）。

構成

装置の操作をできる限り容易にできるように本取扱説明書のコンセプトを改良しました。

本取扱説明書は 3 つの項目から構成されています：

はじめての操作 / クイックリファレンス（オプション）

製品のはじめての操作この作業は技術専門スタッフがおこなってください。この クイックリファレンスまたはクイックスタートカードはフォルダーから取り出すことができます。従って、装置を日々操作する経験者（オペレータ）用です。*“2.8.1 商標 （13 ページ）”*を参照 してください。

リファレンスマニュアル

本装置に関する詳しい情報と全機能およびオプションの説明、装置のメンテナンス作業が記載されています。リファレンスマニュアル は初心者および経験者用の学習・参照ガイドです。*“2.8.1 商標 （13 ページ）”*を参照してください。

オプション / スペアパーツ / 分解組立図

最も重要とされる装置の部品およびオプションの概要が記載されています。本取扱説明書のこの章は特に技術者用に作成されています。*“2.8.1 商標 （13 ページ）”*を参照してください。

2.3.2 保管場所

本取扱説明書は装置のオペレータが常に閲覧できる場所に保管してください。装置を使用する期間内、取扱説明書の内容は常に読める状態が維持される必要があります。従って、本取扱説明書は安全な場所に保管してください。

2.3.3 責任

- 本取扱説明書は装置の近くに保管してください。本取扱説明書は装置のオペレータが常に閲覧できる場所に保管してください。
- 本取扱説明書に常に従ってください。

2.4 シンボルおよび凡例

2.4.1 参照箇所およびアドバイス

本取扱説明書内のアイコンの内容は以下のとおりです :

	ヒント : 本装置の使用目的に合わせたアプリケーションおよびその他役立つ情報が記載されています。		情報 : 本装置を効率的且つエラーフリーで操作するための情報が記載されています。
	ルーペ : 概観図、参照する章		メニューレベル : サブスクリーン、レベル表示付き（メインメニューからの順序)。
	手順 : プログラミング例やインストールなどの手順。		参照箇所 : 前述された図内の参照箇所。
	廃棄処分 : 現地の法令に従って処分またはリサイクルしてください。		重要事項（トピック）: このマークをクリックすると、直接ダイアログが開きます（オンラインマニュアル)。

2.4.2 凡例

ボタンおよびアイコン	ディスプレイのコマンドおよび操作エリアは括弧付きの太字 [ボタン] で表記されています。
スクリーンタイトル / メニュー	スクリーンタイトルは " 引用符付き " で記載されています。
電気信号名	電気信号名は " 引用符付きの大文字 " で記載されています。
長さの単位	本マニュアルの長さの単位はミリ（mm）で示されています。
参照箇所	参照箇所はイタリックで記載されています、*"2.4.2 凡例 （ 13 ページ） "*を参照。
リスト / オペレーション手順	操作のステップ毎の説明（インストール、プログラミング例など）にはこの矢印 "–" が付いています。

2.5 製造者適合宣言

*"CE- 適合性 （第 2 章） "*を参照してください。

2.6 責任の制限

本取扱説明書の内容は現在の規準および方針を考慮に入れた上、技術の現状および長年の経験を基に作成されています。

下記に起因する損害については、メーカーは一切の責任を負い兼ねます。

- 本取扱説明書の無視
- 警告の無視
- 目的以外の使用

2.7 保証および方針

*シュロニガー ドキュメントの "General Conditions of Sale and Delivery（販売および配達の一般条件） "*を参照してください。

2.8 著作権保護

この取扱説明書は機密に保管してください。本取扱説明書は本装置を使用する者のみに供給されます。書面の同意がない限り、本ソフトウェア・著作権メカニズム・本取扱説明書を第三者に開示することは禁じられています。

本取扱説明書内のテキスト、写真、図面、回路図、またはその他図解は著作権保護されています。

2.8.1 商標

Cayman™ および *Iguana*™ は *シュロニガー*の商標です。

Windows® （XP、Vista、7 、CE）は Microsoft 社の登録商標です。

他のすべてのブランドおよび製品名は各所有者の商標または登録商標です。

本章では登録商標は特に記されていませんが、それらを自由に使用することはできません。

この特別な協定に関しては、*"16. 付録 （ 165 ページ） "*を参照してください。

2.9 スペアパーツ

オリジナルスペアパーツは常に現地の*シュロニガー*代理店に注文してください。

注意

不適切なスペアパーツを使用するのは危険です！

不適切または故障したスペアパーツは装置の損傷、誤作動、故障を引き起こす可能性があり危険です。従って、オリジナルの*シュロニガー* スペアパーツを必ず使用してください。

継続製品改善のための設計やスペアパーツの変更は予告なしに行われます。

安全

3.1 注意書き

本取扱説明書内の注意書きには下記のシンボルが付いています。これらの注意書きは、各危険度別に記号および警告で示されています。

ケガや物的損傷を防止するため、以下の記号が表示されている安全注意事項をよくお読みください。

危険

危険

この記号が表示されている項目には、重傷事故や死亡事故を引き起こす恐れのある重大な危険性の警告が記載されています。

警告

警告

この記号が表示されている項目には、重傷事故や死亡事故を引き起こす恐れのある危険性の警告が記載されています。

注意

“ 注意 ”

この記号が表示されている項目には、軽傷事故を引き起こす恐れのある危険性の警告が記載されています。

注記

“ 物的損傷 ”

この記号が表示されている項目には、物的損傷を引き起こす恐れのある危険性の警告が記載されています。

3.2 一般安全性要件

- 装置は適切な環境の中で正しく使用してください。装置は使用前に必ずチェックしてください。
- 火災や爆発の危険性がある環境では本装置を使用しないでください。
- 本装置は埃のない乾燥した室内でのみ使用してください。
- メンテナンスを行う時には､必ず本装置を電源および / または圧縮空気供給システムから外してください。
- 電源アースを接続しないまま本装置を使用しないでください。
- 必ず*シュロニガー*オリジナル装備品を使用してください。特にインターフェース接続ケーブル (電磁石コンパチブル)。
- 本装置を他の外部機器と接続して使用する場合、*シュロニガー* 緊急停止ユニットを装備することが義務付けられています。これは、緊急時に全加工ラインシステムの安全停止を保証します。
- 潤滑油は、取扱説明書に従って本装置に付属の油のみを使用してください。

3.3 危険範囲

可能な危険性 :

- 振動により装置が作業台から落ち、作業員がケガを負う危険性があります。

- 地面にある接続ケーブル、剥きカス、空気ホースに躓いたり、滑ったり、転倒する危険性に注意してください。
- 数台の装置を一部屋で使用する場合、上昇したノイズレベルに注意してください。騒音制御測定器を用意してください。
- ケーブル加工中、環境に良くないタルクがケーブルに含まれている可能性があるので注意してください。

3.4 製品の使用目的

警告

注意：ケガや装置損傷！

本装置は意図される用途にのみ使用してください。

本製品は下記の意図される用途のために設計および製造されています。

UniStrip 2300 技術仕様の範囲内で電線の外皮をカットおよびスリットして下さい。

これを順守しないと、ケガや装置損傷を引き起こす恐れがあります。

3.5 セーフティシンボル

本マニュアルには、ユーザーに危険性を予告するセーフティシンボルが使用されています。それぞれ次の章に説明されています。

3.5.1 注意

シンボル	概要	注意シンボル
	電流	電気ボックス内の部品およびメインソケットに触れると感電の恐れがあります。クリーニングを行う前に、必ずの電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。電気部品に触れるとケガをする恐れがあります。
	手の挿入禁止	セーフティーカバーの下にある稼動部品に注意。この部分に手を入れると、指を損傷する恐れがあります。
	静電気に敏感な部品	特に記された部品および梱包の取り扱いは等電位化を行った後、トレーニングを受けたスタッフが特殊工具で行うようにしてください。

3.6 安全ラベル

装置に貼付されている安全ラベルは起こり得る危険性を警告しているので、必ず遵守してください。この安全ラベルは絶対に剥がさないでください。破れたり判読できなくなったラベルは直ちに交換してください。

正確な位置およびラベルのタイプは、*“6.4.3 安全機器の概要 （ 28 ページ）”*を参照してください。

3.7 装置の改造および、仕様の変更

いかなる危険状況を避け、装置が最適なパフォーマンスを行うためにも本装置の改造や仕様を変更することは、*シュロニガー* からの書面による承認がない限り禁止されています。ただし、*シュロニガー*から提供される標準オプションおよびアクセサリは除きます。

3.8 ユーザー資格

警告
適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！
不適切な使用はケガや損傷を引き起こす可能性があります。

各作業を実行する適切なスタッフの区分は各章に記載されています。

本装置は 14 歳以上の操作員向けに設計されています。従って、この年齢に達していない人員による装置の使用は厳しく禁じられています。

3.8.1 資格

下記の区分は各作業別に指定されています。

技術者

製品トレーニングを受け、機械 / 電気技術および経験を持つスタッフは、装置のメンテナンスおよび修理をすることができます。

認定されたスタッフ

製品トレーニングを受け、機械技術および経験を持つスタッフは、ソフトウェアのインストールおよび操作、オペレータのトレーニングをすることができます。

オペレータ

取扱説明書に従って安全に装置を操作するため、オペレータは管理者よりトレーニングを受け認可を受ける必要があります。このオペレータはすべての危険性を認識し、避けることができる必要があります。また、これは事故防止および応急処置の十分な知識も含みます。

3.9 保護具

装置を使用する間は怪我のリスクを最小限に抑えるために必ず保護服を着用してください。

- 作業に適する保護具を着用してください。
- 作業場にある保護服に関する安全表示を確認してください。

3.9.1 防護衣

装置の可動部品に巻き込まれる危険性があるような弛んだ服装や装飾品は着用しないでください。

3.9.2 不織布キャップまたはセーフティカバー

長い髪が装置の可動部品に巻き込まれるのを防ぎます。

3.10 安全な設置

装置に内蔵されている安全インターロック（安全、保護、監視）を取り外したり、改造することは禁じられています。安全回路は定期的にチェックしてください。回路が故障した場合、作業を実行する前に必ず修理してください。

- 安全カバーなしで装置を操作しないでください。
- セーフティーカバーを開けた状態で装置を操作しないでください。
- 緊急停止スイッチには常にアクセスできるようにしてください。
- 装置と周辺機器をつなぐ緊急停止リンクの接続は取り外さないでください。

輸送、梱包、保管

製品の開梱、輸送、保管は必ず以下の指示に従ってください。ケガや装置損傷を防ぐための重要な情報が含まれています。装置の積み込みや輸送をする際、装置の重量を必ず考慮に入れてください、*“5.1 寸法および重量 （ 21 ページ） ”*を参照してください。

4.1 輸送時の安全事項

4.1.1 不適当な輸送

注記

不適切な輸送による損傷！

資格のないスタッフによる装置輸送は、物的損傷を引き起こす恐れがあります。従って：

- 装置の積み下ろしおよび配置の際は、必ず梱包材および装置に貼付されている安全ラベルを確認してください。
- 輸送用アクセサリのみを使用してください。

4.2 到着後の検査

製品が到着したら、輸送による損傷が発生していないかを直ちに検査してください。

輸送中、梱包に損傷が発生していた場合：

- 配達を受け入れない、または例外のみ受け入れる
- 輸送時の損害を申告
- 装置の損傷を報告。

注記

損傷の報告！

損傷が見つかった場合、直ちに報告してください。損傷の請求。

4.3 開梱 / 積み込み

注記

梱包の安全ラベルを確認！

梱包の安全ラベルが貼られている場合は必ず確認してください。

クレーン等を使用しパレットより装置を注意して持ちあげます。すべての輸送梱包材（バインダー、発泡プラスチック、ひも等）を取り除き、シリンダーおよびドライブが抵抗なしに動くことを確認します。

付属のハンドルまたはクレーンなどで装置を持ち上げます。

注記

輸送固定材を取り外します！

使用前に輸送固定材料を取り外します。輸送固定材料は保管してください。

4.4 梱包材

4.4.1 梱包材

梱包材は再使用できるように風雨のあたらない場所に保管してください。

4.4.2 梱包材の取扱い

梱包材には、木材や釘、段ボール、紙、合成材など、環境に優しい材料を使用していますので、家庭ゴミとして処分することができます。

*“15.2 解体／廃棄 （163 ページ）”*を参照 してください。

4.5 敷地内での移動

装置はシュロニガーから付属されている梱包材に入れて移動してください。

警告

移動時に注意！

装置輸送および移動時の危険性輸送中、装置がスリップし物質的損傷を引き起こす可能性があります。また、輸送中の振動により、予測できない事故を引き起こす可能性があります。それらの損傷／事故を避けるため、輸送時は常に固定してください。

装置の配置には、必ず装置にキャリーハンドルを取り付けるか、クレーンを使用してください。傾斜面での装置移動には、装置がスリップしないように必ず固定してください。

4.6 保管場所

以下の条件に従って、装置を保管してください：

- 野外には保管しない
- 温度に注意
- 気候に注意

*“5. 製品仕様 （21 ページ）”*も参照してください。

製品仕様

5.1 寸法および重量

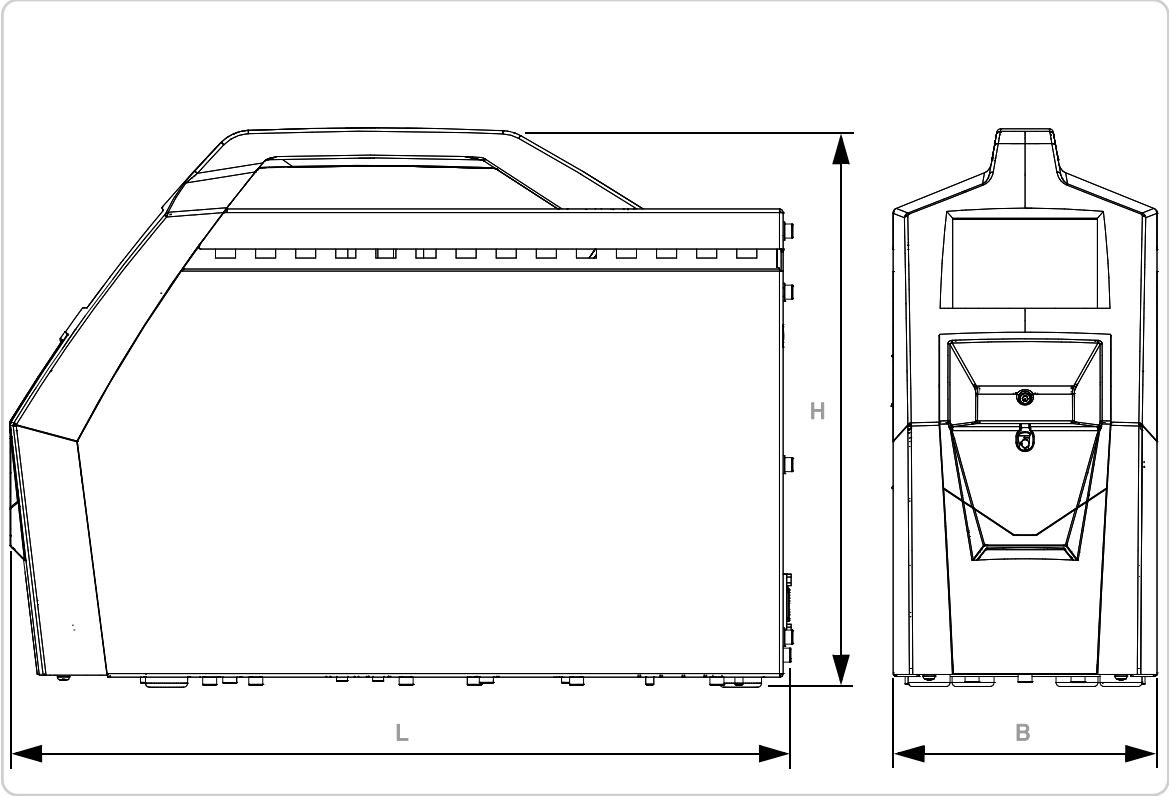



図 5.1–1: サイズ

概要		値	単位
	重量	9	kg
サイズ	長さ (L)	390	mm
	幅 (B)	130	mm
	高さ (H)	280	mm

5.2 加工条件

概要		値	単位
環境	温度範囲	5 – 40 40 – 105	℃ ℉
	装置内部温度	20 – 65 68 – 150	℃ ℉
	保湿性、最大	75	%

概要		値	単位
値の範囲	導線径	0,03 – 6,00 AWG 32 – 10	mm^2
	最大ケーブル外径	5.5	mm
	径の設定単位	0.01	mm
	最小ストリップ長	0.5	mm
	最大ストリップ長	46	mm
	最大引張り長	26	mm
	長さの設定単位	0.1	mm
	サイクル時間（0.75 mm^2 ケーブル、ストリップ長 10.0 mm、引張り長 5.0 mm）	0.3	s
	圧着起動	トリガー タッチスクリーン ペダル（オプション）	
	調節可能なストリップブレード	V ブレード	
	加工可能なジャケットタイプ	PVC, PUR, ゴム , Teflon®, Tefzel®, Kapton, など。	
	ケーブルクランプ	接触圧を設定可能	
メイン接続	電源コネクタ	100 ～ 240	V
	電源周波数	50/60	Hz
	電源消費量	80	W
	圧力範囲		
騒音	ノイズレベル	<70	dB(A)
その他エレメント	–		
インターフェース	ペダル、USB “ ホスト ”		
オプション	グリッパージョー　小 グリッパージョー　コーティング ペダル エアジェット 剥きカス除去		

5.3 設置の安全性

5.3.1 設置場所

図 5.3–2: *UniStrip 2300* の配置

5.4 製品銘板

製品銘板は、背面の電源プラグコネクタの上に貼付されており、以下の情報が明記されています。

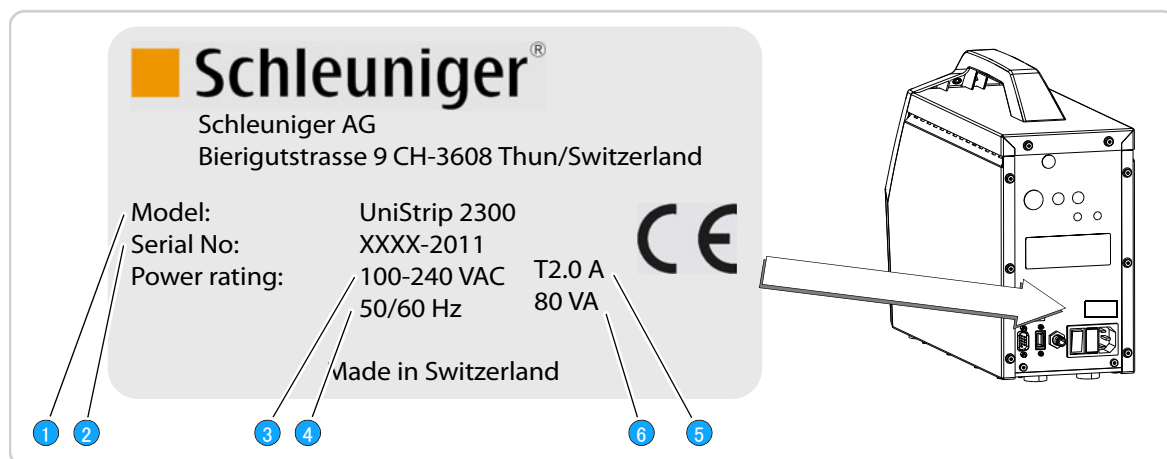
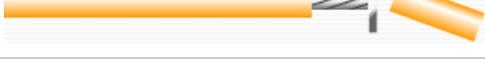



図 5.4–3: 装置背面の機種ラベル

1	装置タイプ （モデル）	4	周波数
2	製造番号	5	内部ヒューズ保護
3	許容のメイン電圧	6	電源消費量

製品概要

6.1 コンセプト

UniStrip 2300 電線ストリップ装置は電線ケーブル、ワイヤ、多芯ケーブルから被覆を取り除くことができます。コンパクトで迅速な加工サイクル時間の装置です。

新しいデザインのユーザーインターフェースで装置の操作がさらに容易になりました。すべてのプログラミングステップおよび各操作はタッチスクリーン画面上に分かりやすく配置されています。

6.2 アプリケーション範囲

加工	ケーブルサンプル
セミストリップ	
フルストリップ	
多段階ストリップ	
短くカット	
リグリップ	
セミストリップ、リカット	
フルストリップ、剥きカス除去	

6.3 特長

- 分かり易いタッチスクリーンで簡単操作。
- 実際の位置を表示するデジタルディスプレイで簡単且つ精密なブレード設定。
- 安い維持費。電気駆動式。

6.4 部品の概要

6.4.1 装置正面

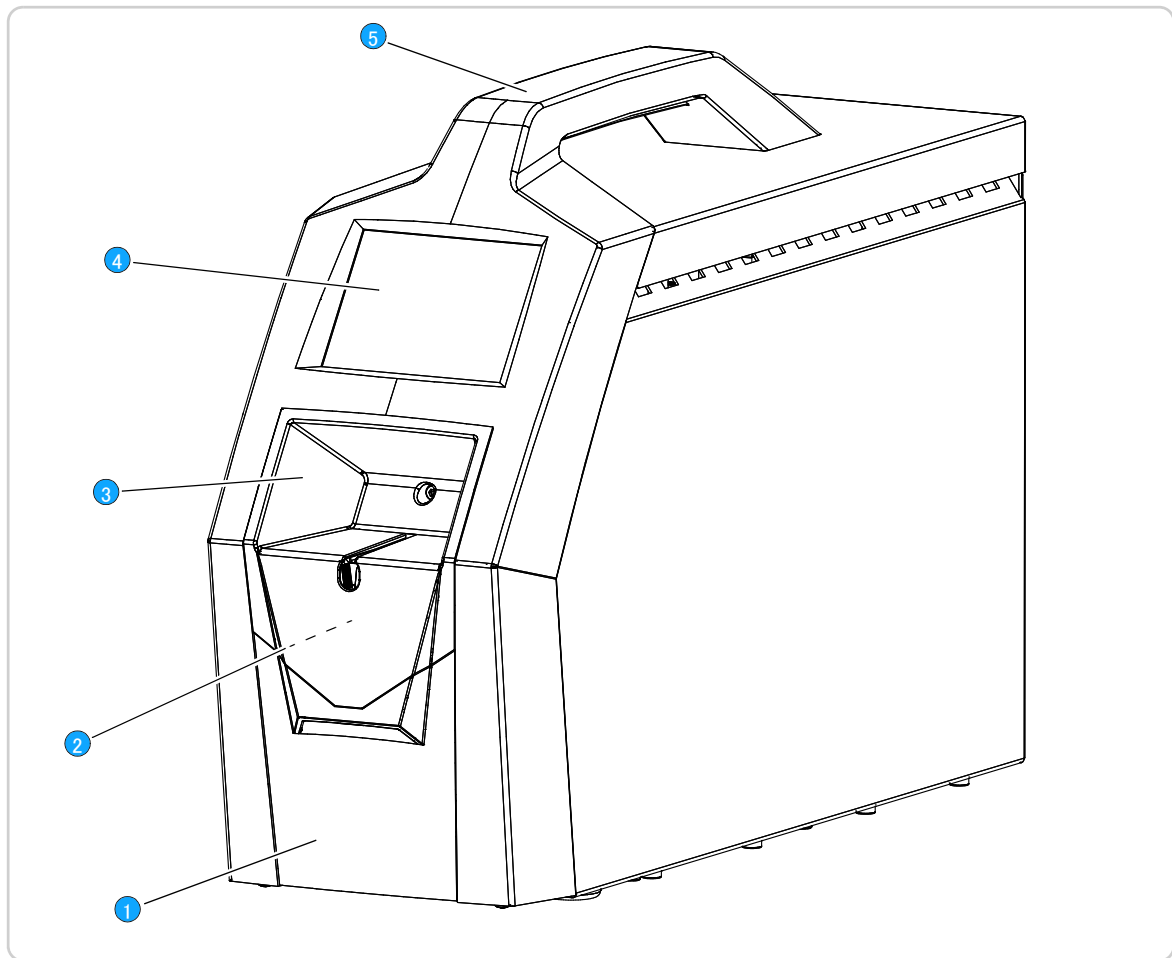



図 6.4−4: 正面

1	剥きカス受けコンテナ	4	操作パネル（タッチスクリーン）
2	セーフティスイッチ（カバー直下）	5	持ち運び用ハンドル
3	セーフティカバー		

6.4.2　装置背面

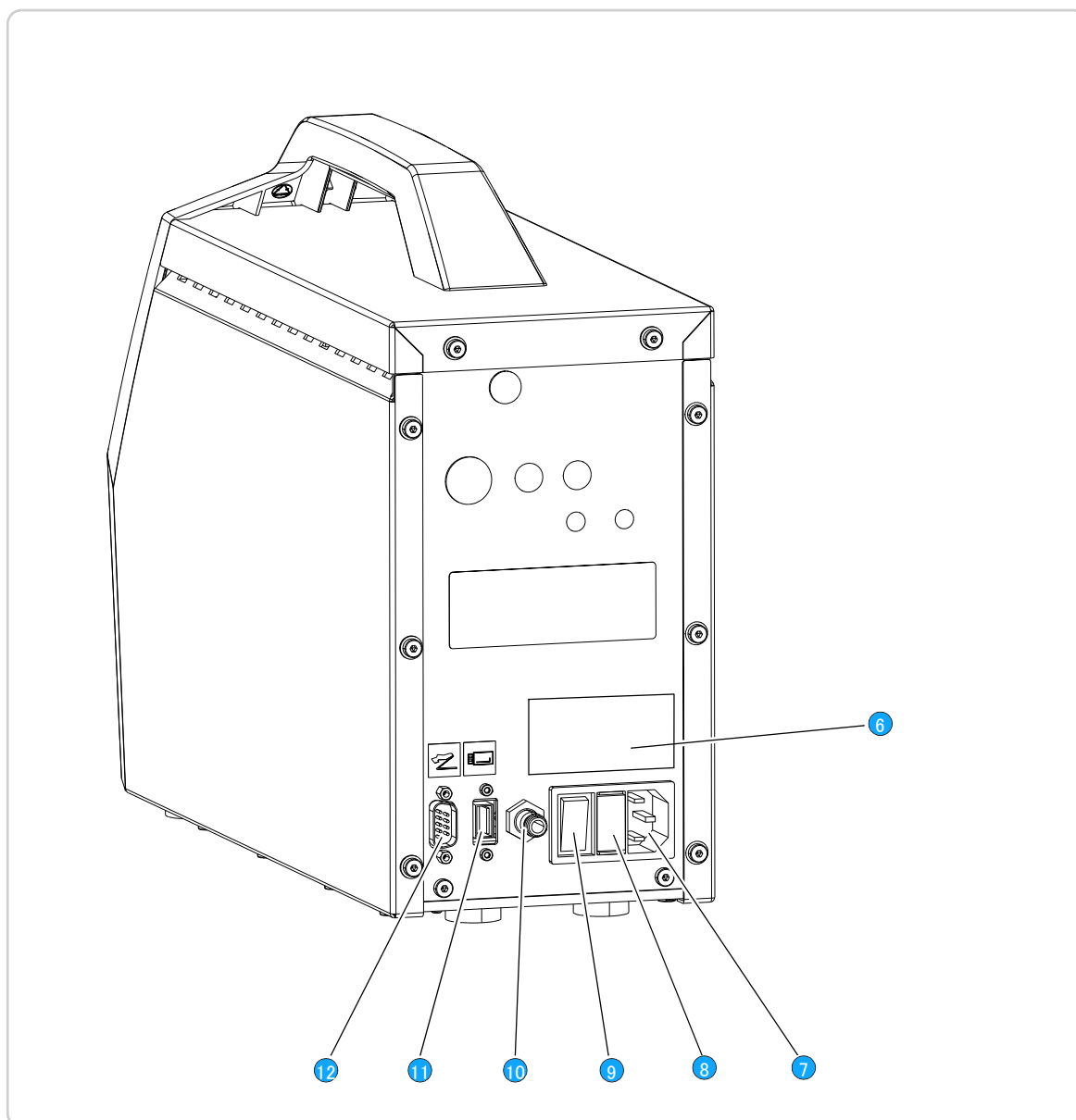



図 6.4–5: 装置背面

6	製品銘板	10	圧縮空気供給接続（オプション）
7	メインコネクター	11	USB インターフェース（ホスト）
8	メインヒューズ	12	ペダル
9	主電源スイッチ		

6.4.3 安全機器の概要

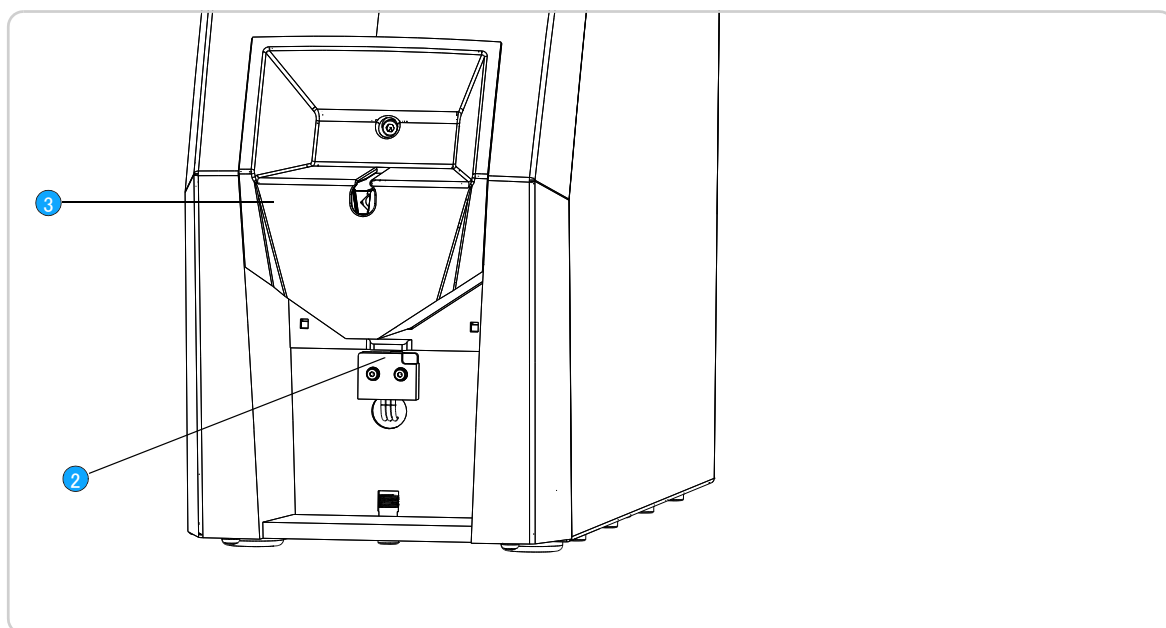



図 6.4-6: 安全要素

2	セーフティスイッチ	3	セーフティカバー

安全事項の詳細は*“6.5 装置部品の概要 （30 ページ）”*を参照してください。

6.4.4 安全ラベル

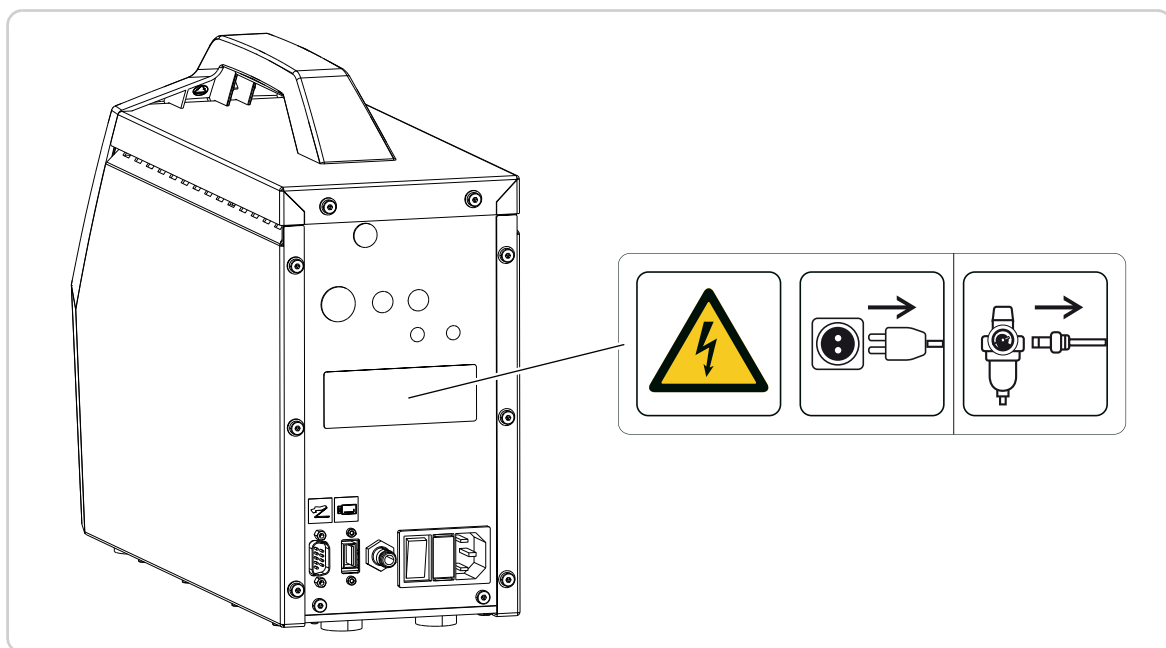
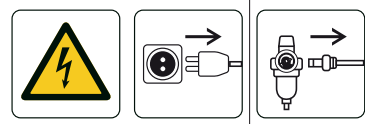



図 6.4-7: 背面の安全ラベル

安全ラベル	説明
	装置内の部品およびメインソケットに触れると感電の恐れがあります。電気部品に触れるとケガをする恐れがあります。装置を開ける前に必ず ： ■ 電源スイッチを切り、装置の電源を抜きます。 ■ 装置の圧縮空気供給を抜きます。

6.4.5 危険部位

危険

トレーニングを受けていないスタッフによる操作！

UniStrip 2300 の操作は、トレーニングを受けたスタッフのみが行ってください。

UniStrip 2300 のこれらの危険部位には細心の注意を払ってください。不適切な使用は怪我を負う恐れがあります。

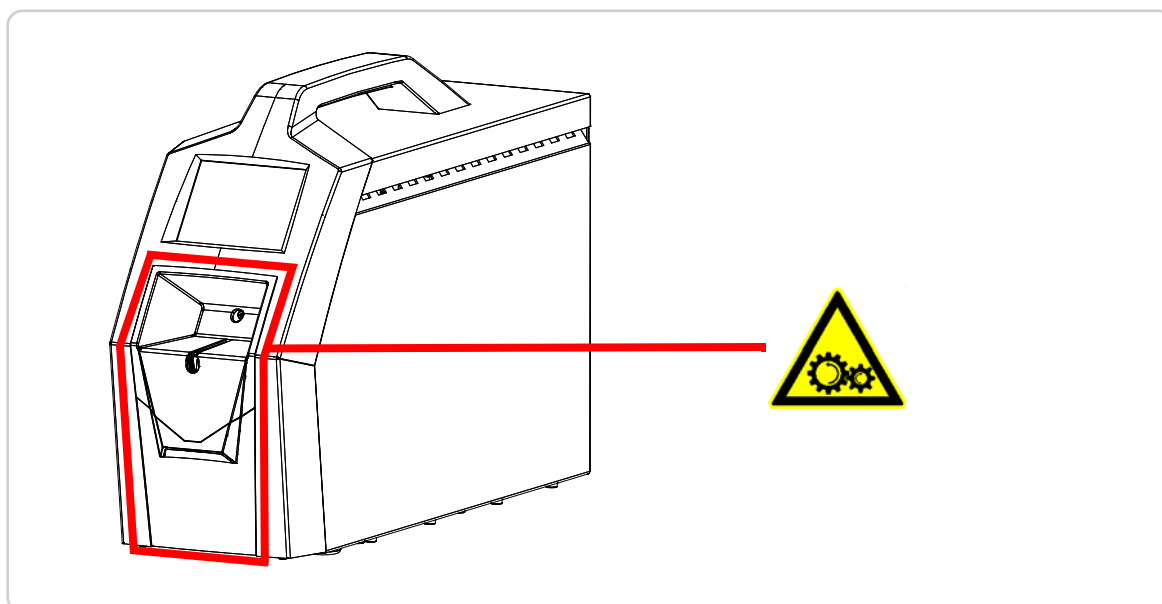



図 6.4-8: *UniStrip 2300* 正面の危険部位

注意

ケガに注意！

セーフティカバーの下にあるクランプやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティカバーが取り外されている場合、カバープロテクションスイッチがアクティブになります。ケーブルの生産はできません。作業中、セーフティーカバー は *UniStrip 2300* に必ず取り付けてください。

6.5 装置部品の概要

6.5.1 剥きカス受けコンテナ

ケーブルと剥きカスは剥きカス受けコンテナに収集されます。剥きカス受けコンテナは簡単に *UniStrip 2300* から引き出し、剥きカスを捨てることができます。

6.5.2 セーフティスイッチ

セーフティカバーなしの状態で軸を動かすことはできません。

6.5.3 セーフティカバー

セーフティカバーは生産中にグリッパーやブレードなどの可動部品 とユーザーの接触を防ぎます。セーフティカバーに覆われている内側では、ケガをを負う危険性がありますので注意してください。

注意

ケガに注意！

セーフティカバーの下にあるクランプやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティカバーが外されると生産は同時に停止します。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。生産中、セーフティーカバーを必ず取り付けてください。

6.5.4 操作パネル（タッチスクリーン）

UniStrip 2300 の操作は主にタッチスクリーンで行われます。加工およびプログラミングに関するすべての操作要素、およびケーブルの図はタッチスクリーンに表示されます。コマンドはタッチスクリーンのボタンを触れると実行されます。

6.5.5 持ち運び用ハンドル

UniStrip 2300 は持ち運び用ハンドルを使用すると簡単に運ぶことができます。

6.5.6 製品銘板

“5.4 製品銘板 （ 23 ページ） ” を参照 してください。

6.5.7 主電源スイッチ

UniStrip 2300 のオン／オフは電源スイッチで行います。

6.5.8 ヒューズホルダー

ヒューズホルダーには 2 つのヒューズを取り付けることができます。

ヒューズ定格 : T2.0 A

6.5.9 メインコネクター

注記

線間電圧

UniStrip 2300 には下記の電圧のみ使用してください :

単相電源（要接地）100–240 VAC (2P + E) 50/60 Hz 80W

6.5.10 圧縮空気供給接続（オプション）

ここに *UniStrip 2300* を圧縮空気供給と接続します。

圧縮空気供給 : 5–7 Mpa

6.5.11 USB 端子（ホスト）

USB メモリースティックをこの端子に接続することができます。これにより、設定のバックアップおよびリストア、ソフトウェアのアップグレードを簡単に操作することができます。*“9.7 サービス（ 96 ページ）”*を参照 してください。

6.5.12 フットペダル（オプション）

このコネクタにはオプションのフットペダルを接続します。*“オプション / スペアパーツ / 分解組立図 ”*. このペダルで生産を開始することができます。フットペダルが接続されている場合、トリガーセンサー機能は解除されます。

6.6 操作モード

6.6.1 標準操作

この操作モードではケーブルの生産およびプログラムを行います。“10.1 操作 （ 107 ページ） ”を参照 してください。

6.6.2 セーブモード

装置は以下の状況になるとプロテクトモードになります :

- 起動中または初期化中に [ストップ] を押した場合。
- セーフティカバーを取り外した場合。
- “ 耐久試験 全軸 ” が中断された場合。

プロテクトモードでは生産をすることはできません。診断機能以外のすべてのモーターの動きが遮断されています。

このモードは装置を再起動し、初期化が完了すると解除されます。“9.3.2 リセット（選択）（ 46 ページ）”を参照 してください。

6.7 アクセサリ

正確な装置操作が行われるように、シュロニガーから提供されている純正スペアパーツを使用することをお勧めします。“ 納入リスト （第 1 章） ”を参照 してください。

6.8 納入範囲

“ 納入リスト （第 1 章） ”を参照してください。

インストール / はじめての操作

警告

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

UniStrip 2300 のはじめての操作および設定作業は、トレーニングを受けたスタッフのみが行ってください。（シュロニガースタッフ、トレーニングを受けたユーザー）

以下の作業はリスト順にで行います。不適切な使用はケガを負う恐れがあります。

以下の安全項目に特に注意してください：

- *UniStrip 2300* は単独使用することのできる装置です。
- 本装置は埃のない乾燥した室内でのみ使用してください。
- 電気接続の作業は現地の規則に従って専門技術者のみが実行します。

7.1 安全機器

“6.4.3 安全機器の概要 （ 28 ページ）” および *“6.4.5 危険部位 （ 29 ページ）”* を参照してください。

7.2 配置

“5.3 設置の安全性 （ 23 ページ） ” を参照してください。

7.2.1 フットペダルの接続

フットペダル（オプション）を適切なコネクタ（12）に接続します。ネジを回して固定します。

7.3 電源の接続

UniStrip 2300 の機能は製造所で試験されています。従って、装置は操作準備が整っているので、現地の電源に直接接続できることもあります。

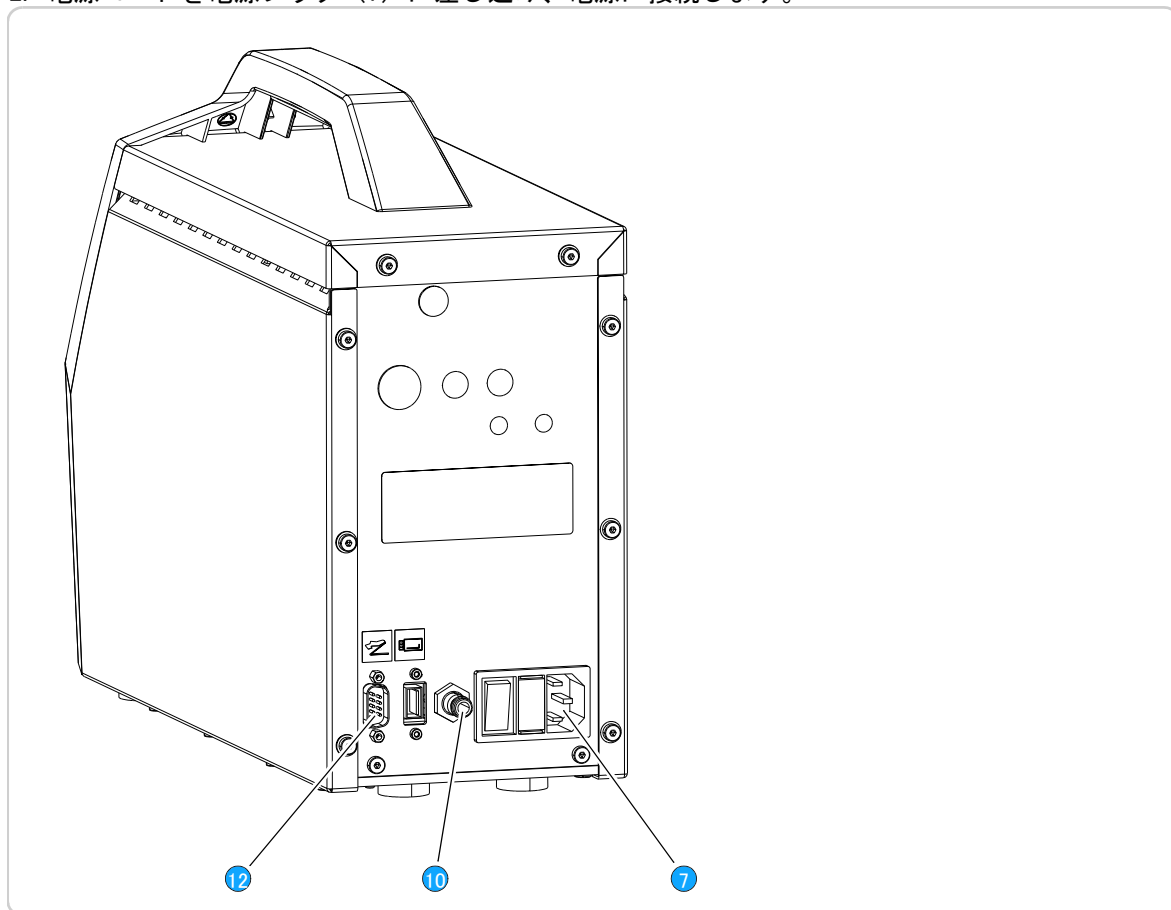
危険

電圧に注意！

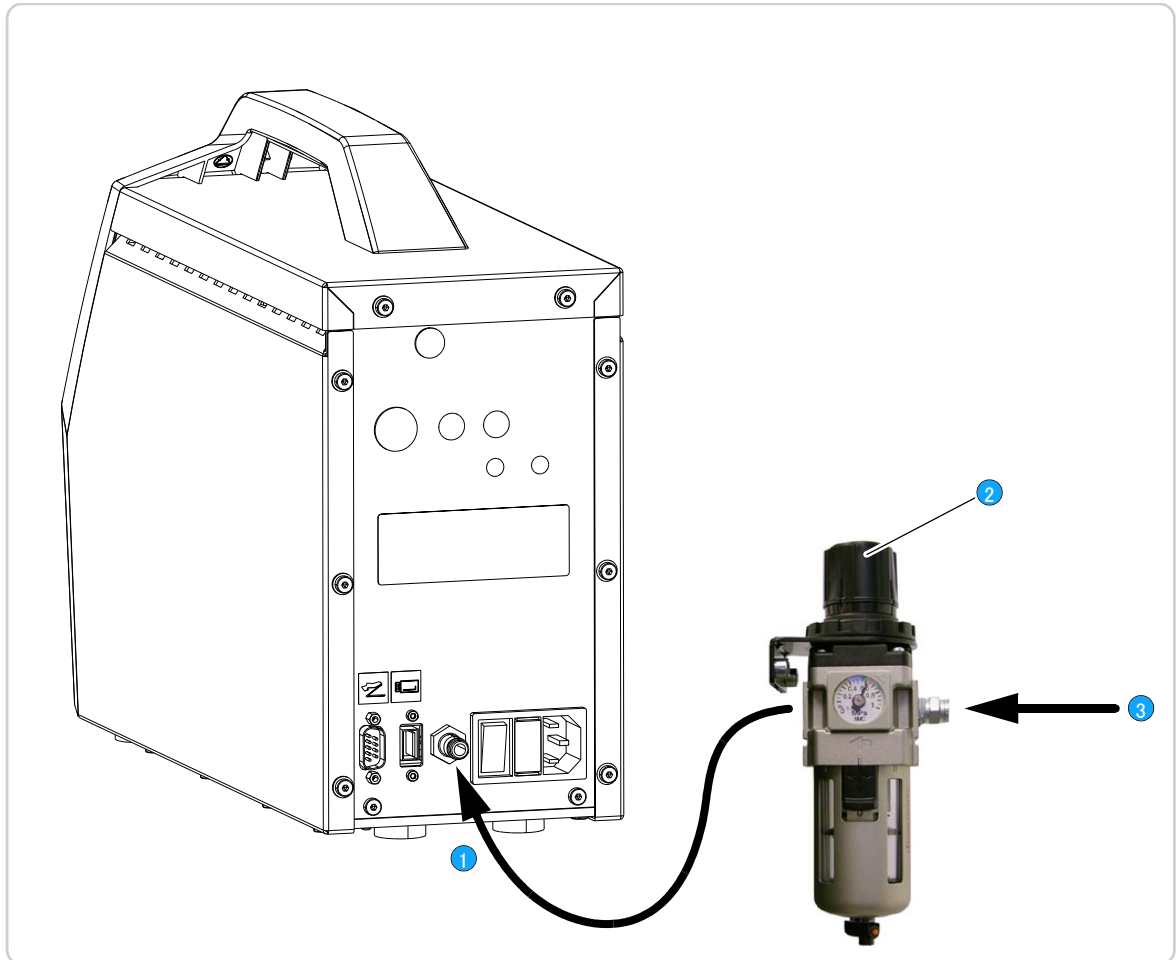
生産中、メインソケットの周りには危険な電圧が流れています。ハウジングを開く前に、必ず装置の電源プラグを抜いてください。

7.3.1 ユニバーサル電源供給システム

UniStrip 2300 のユニバーサル電源供給システムは適切な電圧へ自動切り替えされます。電圧適用範囲は 100 ～ 240 VAC です。

1. 電源スイッチがオンの場合、まずスイッチをオフにします。
2. 電源コードを電源プラグ（7）に差し込み、電源に接続します。

7.4 圧縮空気接続（オプション）

圧縮空気は空気調節ユニット有りまたは無しでも使用することができます。

注意： 必要な空気圧：0.5–0.7 Mpa。

1	最大操作圧力 7 bar	3	メインコネクタ　圧縮空気　（最大 10 bar
2	圧力設定ツマミ		

一般的な取扱方法 / 操作

8.1 操作の安全情報

警告

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

装置の操作は、トレーニングを受けたスタッフのみが行ってください。(シュロニガースタッフ、トレーニングを受けたユーザー) 以下の作業はリスト順にで行います。不適切な使用はケガを負う恐れがあります。

- 日々作業を行う前に装置のチェックを必ず行ってください。
- ワイヤガイドおよびブレードエリアはバキュームクリーナで清掃してください。
- 詳しい情報は*"6.4.3 安全機器の概要 （ 28 ページ）"*および*"6.4.5 危険部位 （ 29 ページ）"*を参照してください。

8.2 スイッチオン

1. 装置の電源スイッチを入れます、*"6.4.2 装置背面 （ 27 ページ）"*を参照してください。
2. 装置が初期化されるまで待ちます。

8.3 スイッチオフ

3. 必要であれば、生産サイクルを終了させます。
4. ケーブルを装置から取り出します。
5. 装置の電源スイッチをオフにします。

8.4 一般的な操作

*"10. 生産 （ 107 ページ）"*および*"8.6.3 パスワード （ 38 ページ）"*を参照してください。

8.5 操作後に行う作業

8.5.1 頻度

*"13.5 メンテナンススケジュール （ 132 ページ）"*を参照してください。

8.6 ソフトウェアの一般設定

UniStrip 2300 のスイッチをオンにし、初期化終了まで待ちます。" 基本ケーブル " 画面が表示されます。この画面では必要な設定をプログラミングします。

8.6.1 言語

ユーザーインターフェースの言語は次の手順で設定します : [ナビゲーションバー] > [設定] > [ユーザーインターフェース] > [ユーザー言語]。この設定の詳細は *"9.5.5.1 ユーザーインターフェースの言語 （ 82 ページ） "* を参照してください。

8.6.2 長さの単位

長さの単位は次の手順で設定します : [ナビゲーションバー] > [設定] > [ユーザーインターフェース] > [長さの単位]。この設定の詳細は *"9.5.5.6 長さの単位 （ 83 ページ） "* を参照してください。

8.6.3 パスワード

ユーザーレベルは次の手順で設定します : [ナビゲーションバー] > [設定] > [ユーザーレベル] > [ユーザーレベル オン]。この設定の詳細は *"9.5.6.1 ユーザーレベル オン / オフ （ 85 ページ） "* を参照してください。

ソフトウェアの操作

9.1 メイン画面

ナビゲーションバー

基本ケーブル画面

生産のメイン設定およびオプション

拡張ケーブル画面

拡張プログラミング機能および、加工条件の保存

設定画面

装置の基本設定

ナビゲーションバー

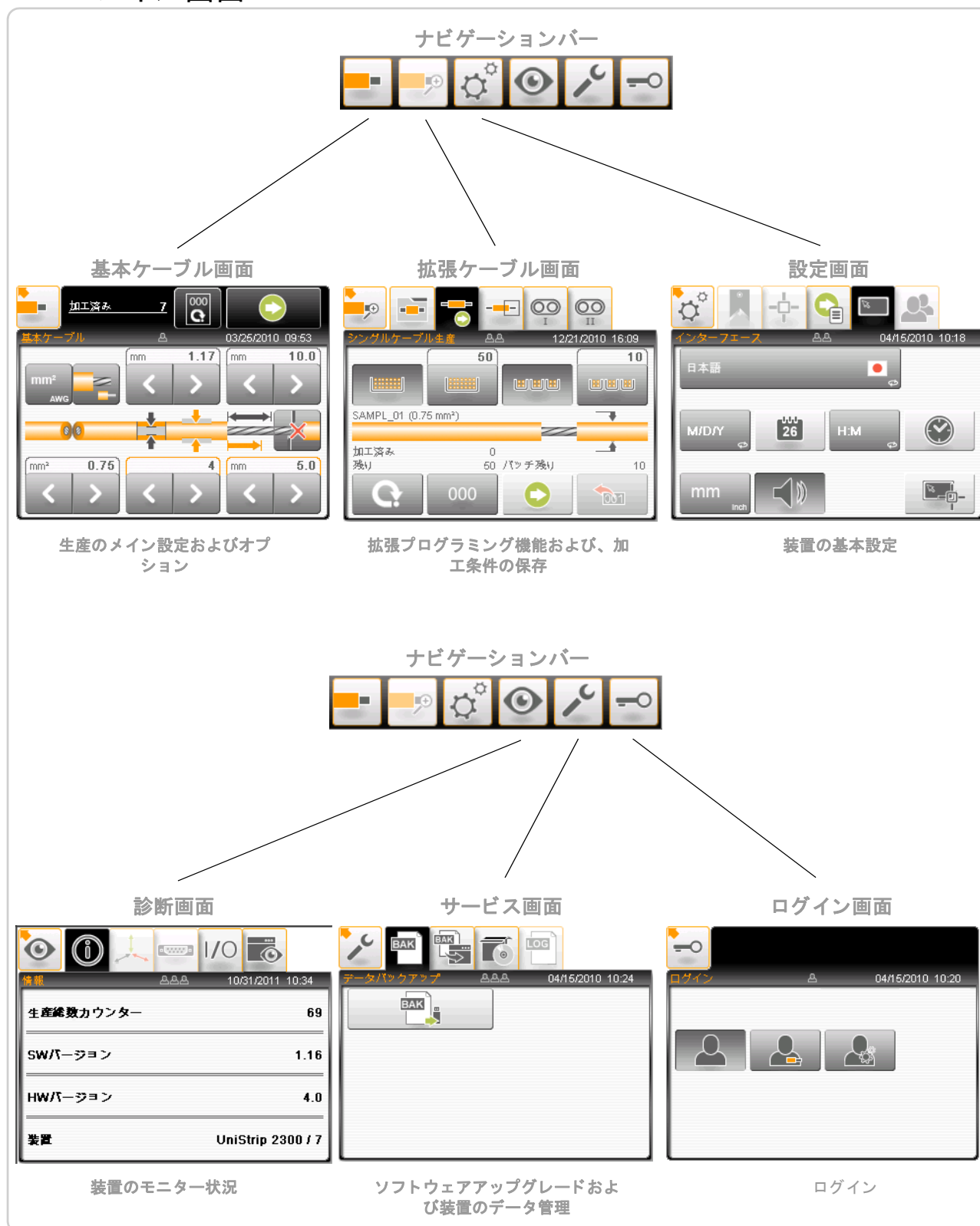
診断画面

装置のモニター状況

サービス画面

ソフトウェアアップグレードおよび装置のデータ管理

ログイン画面

ログイン

9.2 一般的な取扱方法 / 操作

9.2.1 ケーブルプログラミング用モード

UniStrip 2300 は 2 つの方法でプログラムすることができます：

基本ケーブル

殆どのアプリケーションに適応します。

拡張ケーブル

ケーブルはケーブルライブラリ内で個々にプログラム、保存、管理することができます。加工の困難なケーブルには追加加工機能があります。

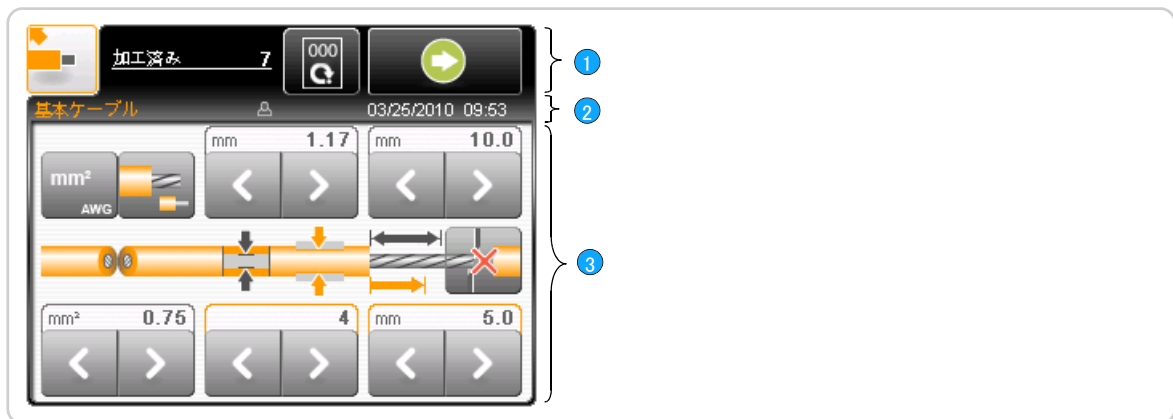
9.2.2 操作パネル（タッチスクリーン）

タッチスクリーンまたはセンサースクリーンは直接スクリーンのアイコンに押して装置のプログラム工程を制御する入力デバイスです。

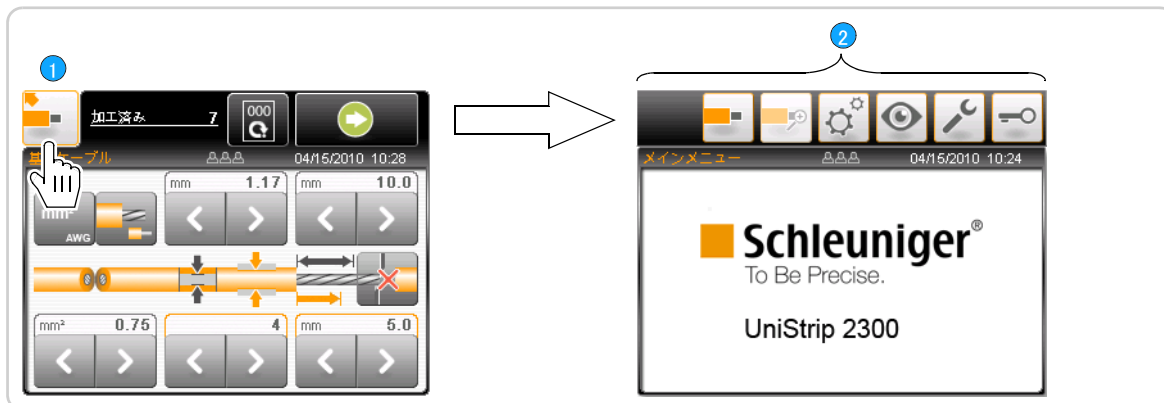
UniStrip 2300 の操作は主にタッチスクリーンで行われます。加工およびプログラミングに関するすべての操作要素、およびケーブルの図はタッチスクリーンに表示されます。コマンドはタッチスクリーンのボタンを触れると実行されます。

注記

物的損傷！

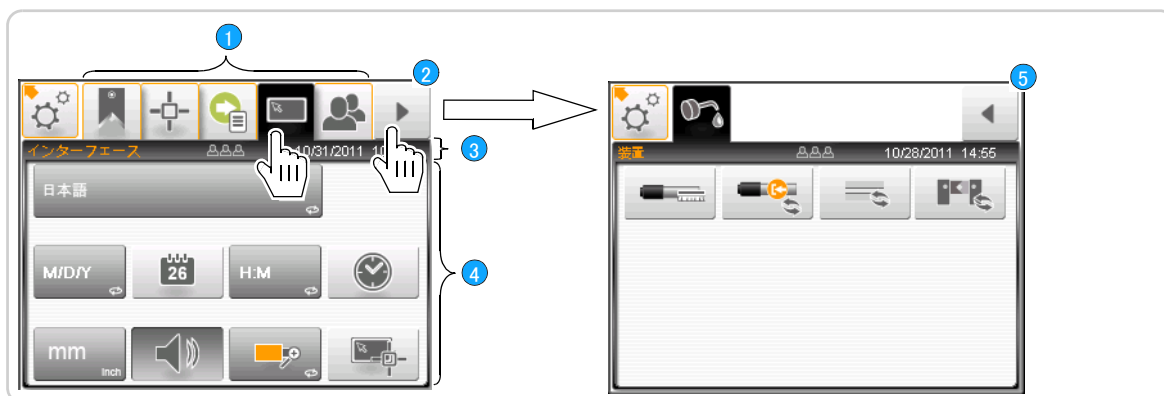
鋭い爪、硬い物や工具でタッチスクリーンに触れないでください。表面が損傷します。スクリーンは指のみで触れてください。

1	ヘッダーエリア	3	データエリア
2	情報エリア		

ナビゲーションバー

ヘッダーエリアのナビゲーションパスを触れることにより、ナビゲーションバーが開かれ、“ メインメニュー ” が表示されます。ここからは他の画面にいつでもアクセスすることができます。ユーザーレベルによって、いくつかのタブは灰色になり、それらの画面にはアクセスできません。

1	ナビゲーションパス
2	ナビゲーションバー

タブ

メイン画面ではすべての機能を表示するスペースが足りないことがあるため、多くの画面には追加タブが含まれています。使用可能タブはヘッダーエリアに表示されます。希望のタブに触れるとアクティブになり、背景が黒く反転されます。

6 つ以上のタブがある場合、表示を “ タブ +”（右矢印）および “ タブ –”（左矢印）で変更することができます。

1	ヘッダーエリアのタブ	4	タブの機能および設定
2	タブ +	5	タブ –
3	タブの名前		

値の入力

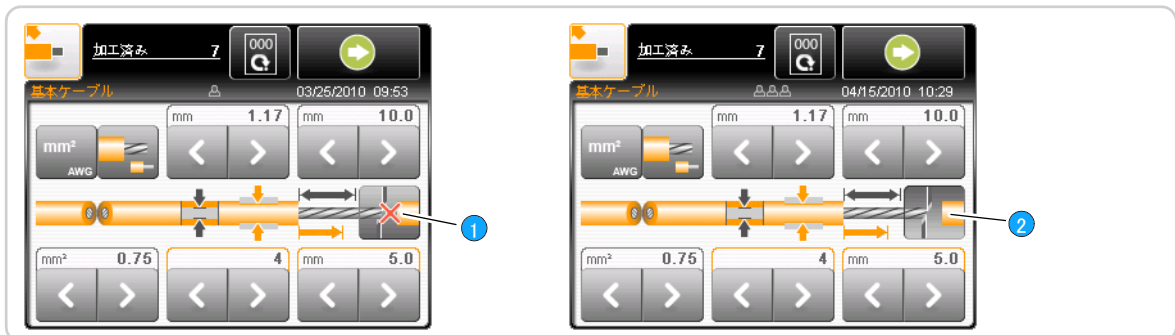
値の入力フィールドに触れると、ダイアログウィンドウまたはキーボードが表示されます。

スピンボックス

矢印で選択値を変更します。矢印を触れることで、値が一単位づつ増加 / 減少します。矢印を押し続けると、値が連続で変わります。

オレンジ枠またはグレー枠に囲まれたスピンボックスはそれぞれオレンジ矢印、グレー矢印箇所の調整用となります。枠とシンボルの色は同じです。

トグルスイッチ

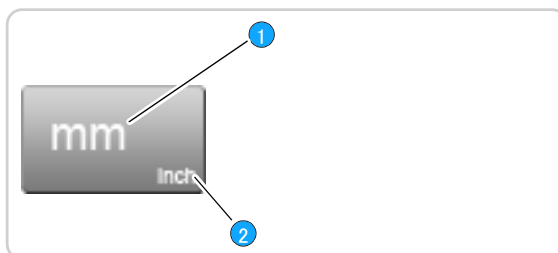
トグルスイッチで機能および工程のオン / オフを切替えます。工程中に操作のできないボタンは灰色に変わります。

1 トグルスイッチが “ オフ ” の状態

2 トグルスイッチが “ オン ” の状態

選択ボタン

選択ボタンで、例えば 、長さの単位やユーザー言語を設定します。

このボタンをクリックする度に、次の選択オプションが表示されます。実際に選択された機能が大きく表示されます。2 つ以上の選択肢がある場合、小さなリピートマークが右下に表示されます。

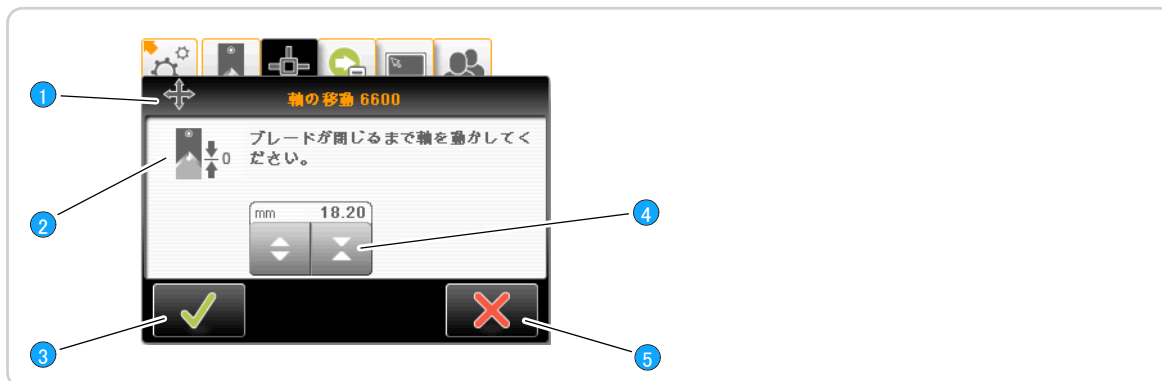
すべての選択が表示されると、また同じサイクルで始まります。このひとつのボタンに数多くの選択オプションが表示されることがあります。

1 現在の選択

2 次の選択またはリピートマーク

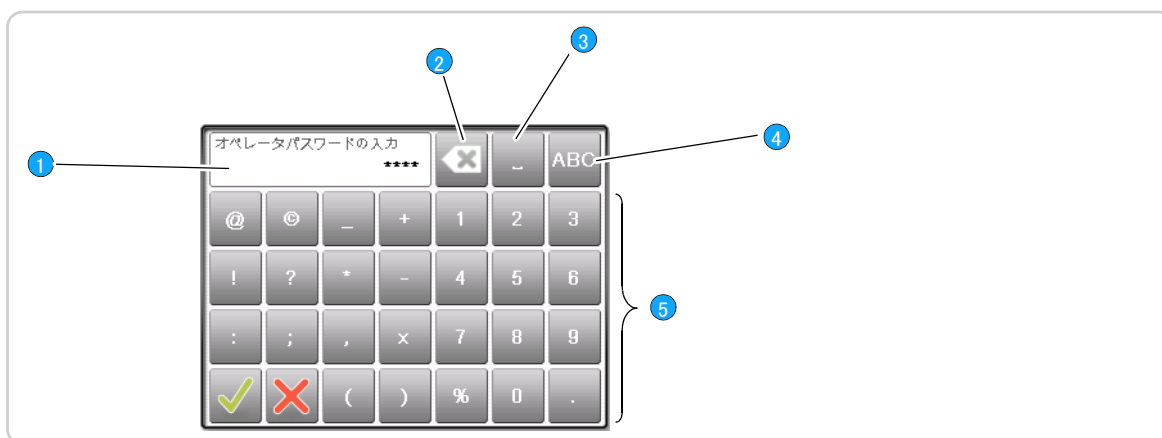
生産スタートボタン

プログラムされたケーブルの加工を開始します。このボタンを長押しして、ステップモードにすることができます。

ダイアログウィンドウ

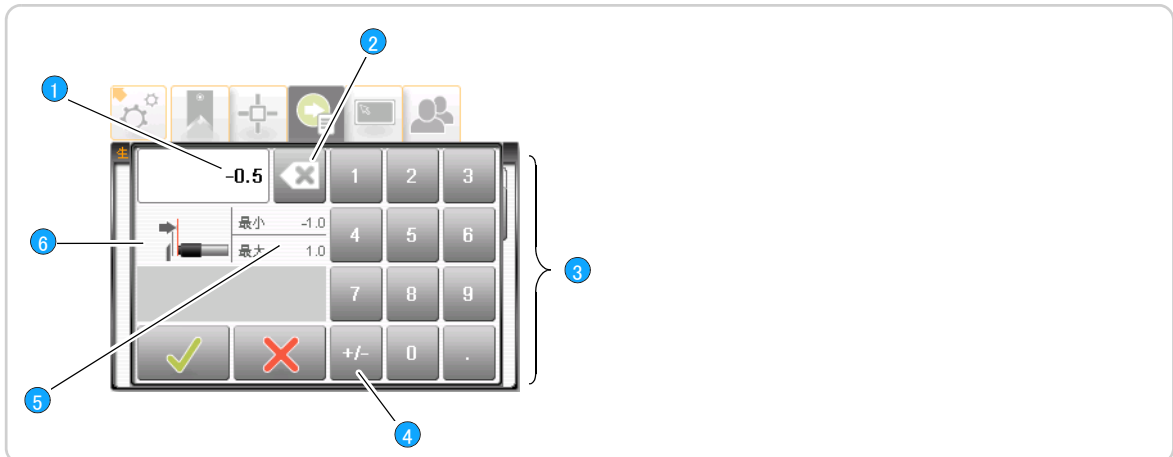
値の入力フィールドに触れると、ダイアログウィンドウが開きます。スピンボックスの矢印ボタンで値を変更します。設定を確定するには [OK]、また削除するには [キャンセル] を押します。

1	ダイアログウィンドウの説明及びシンボル	4	スピンボックス
2	パラメータのグラフィック	5	キャンセル
3	Ok		

英数字キーボード

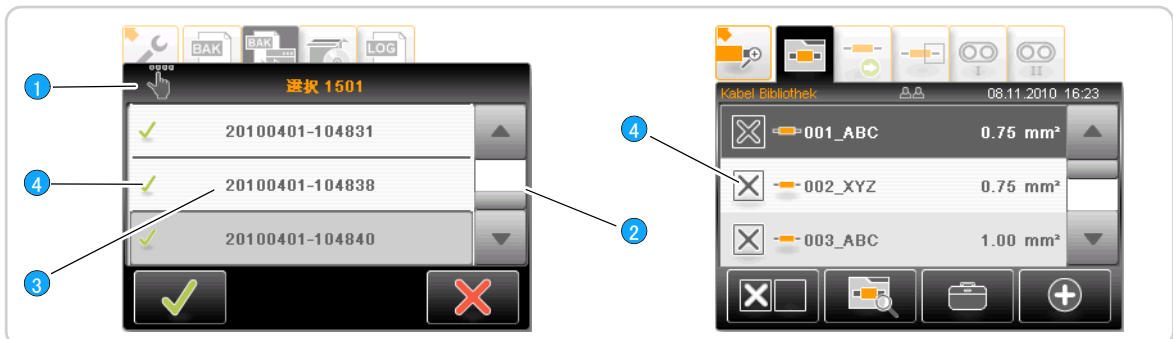
英数字キーボードでパスワードの入力や変更ができます。最大 14 文字まで入力可能です。[OK] または [キャンセル] で確定します。

1	テキストおよび値を表示	4	切替え：（数字 / 特殊文字、大文字、小文字）
2	左の文字の削除	5	文字エリア
3	スペース		

数字キーボード

このキーボードでは、決められた範囲内で値を入力することができます。“OK” または “ キャンセル ” で確定します。

値が範囲以外の場合、入力値を “OK” で決定することはできません。

1	入力値	4	符号
2	左の文字の削除	5	規定範囲
3	数字エリア	6	パラメータアイコン

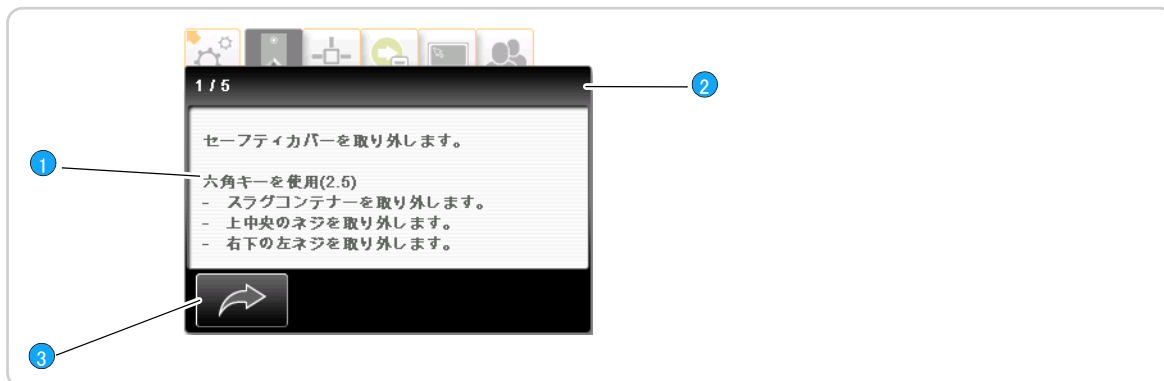
ドロップダウンリスト

使用可能なファイルはオプションウィンドウにリストアップされます。スクロールバーの矢印でリストを上下することができます。“ サービス ” 画面には、装置タイプおよび製造シリアル番号に適用されるファイルのみが表示されます。これらのファイルは反転表示され、チェックマークが付きます。ケーブルライブラリのケーブルファイルはクロス印が付いています。

1	ダイアログウィンドウの説明およびシンボル	3	ファイル名
2	スクロールバー	4	チェックマークまたはクロス

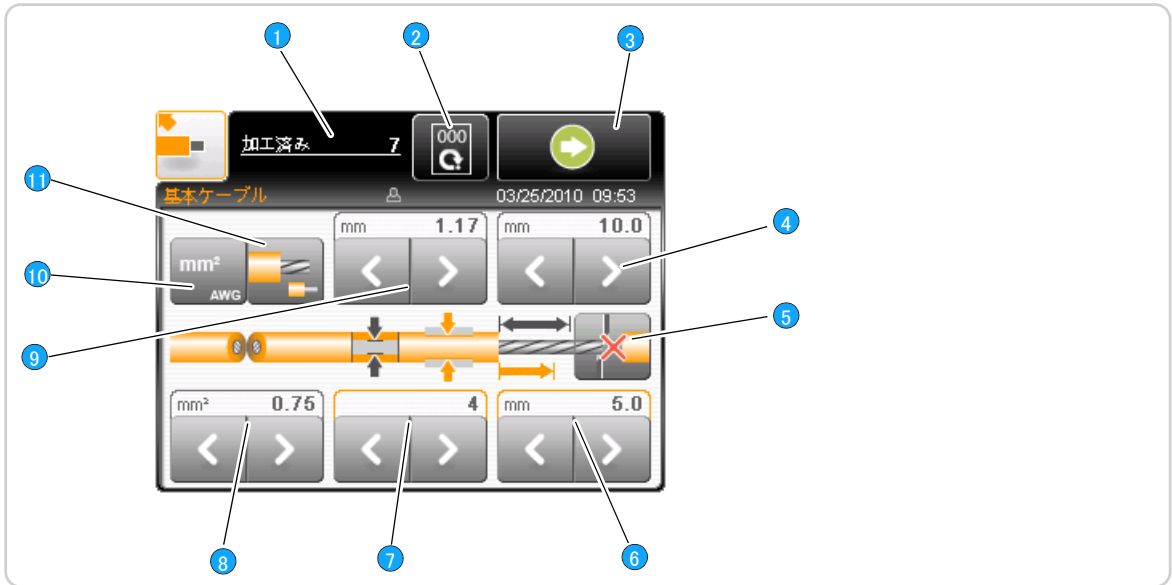
ウィザード

ウィザードが工程をステップ毎に説明します。次のステップに進むには続行ボタンを押します。

不意にウィザードボタンを押した場合には、初めのウィンドウで “ キャンセル ” を押して終了します。この際、既存の設定が維持されます。

1	テキスト情報	3	続行
2	実際のステップ / 合計ステップ		

9.3 基本ケーブル

ユーザーレベル：オペレータ

“ 基本ケーブル ” 画面はメインオペレーティングプラットフォームです。ここでは各ケーブルのプログラムおよび生産中の状況メッセージが表示されます。

1	生産カウンタ	7	グリッパーの接触圧
2	リセット（選択）	8	導体断面積
3	生産	9	導線径
4	ストリップ長	10	ケーブルタイプ
5	リカット / 剥きカス除去	11	導線タイプ
6	引張り長		

9.3.1 生産カウンタ

加工したケーブルの本数を数えます。

9.3.2 リセット（選択）

希望の機能をダイアログウィンドウから選択し、[OK] を押します。

ボタン	機能
000	生産カウンタのリセット
	装置の初期化

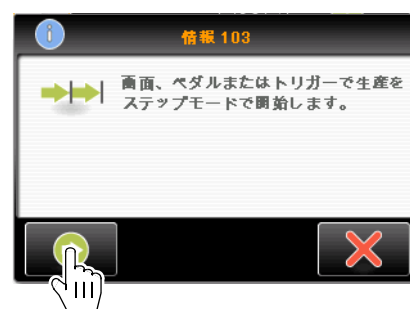
9.3.3 生産

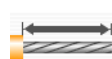
“ 生産 ” ボタンは生産状況により変更します。

	スタート : 生産を開始します。ケーブルが生産されます。 ボタンを長押しするとステップモードになります。
	ストップ : 初期化を停止します。 装置起動中、このボタンにストップシンボルが表示されます。このストップボタンを押し初期化を中断すると、装置がプロテクトモードに切り替わります。これによりエラーを診断することができます。 装置を再起動してプロテクトモードを解除します。*“9.3.2 リセット（選択）（ 46 ページ） ”*を参照してください。

ステップ

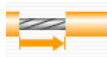
“ ステップモード ” のダイアログウィンドウが表示されるまで [生産] を押し続けます。

ケーブルの生産はステップモードで行われます。この方法で各加工ステップの監視および確認を同時に行うことができます。例えば 、プログラミング / テストケーブルや生産中に発生するエラーなど。

	スタート : ステップモードでの生産を開始します。
	ステップモード : タッチ毎に次の加工ステップが実行されます。
	ケーブル終了 : ケーブルの生産が普通に完了されます。
	キャンセル : ステップモードが中断されます。このときケーブルは最後まで加工されません。ダイアログウィンドウが閉じます。

9.3.4 ストリップ長

正確なストリップ長を設定します。ブレードが被覆に切込みを入れる位置を定義します。

最大値は 46.0 mm です。

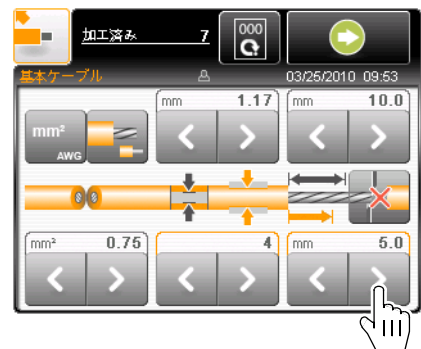
ストリップ長が 25,4 mm を超えると、引張り長は自動的に減少します（引張り長が長過ぎる場合）。このときセミストリップのみが可能です。

9.3.5 引張り長

正確な引張り長を設定します。導線上のこの長さの位置から被覆が引っ張られます。設定により、セミまたはフルストリップが行われます。引張り長がストリップ位置より長い場合、フルストリップが実行されます。少なくとも 1.5 mm 以上長くストリップすることをお勧めします。

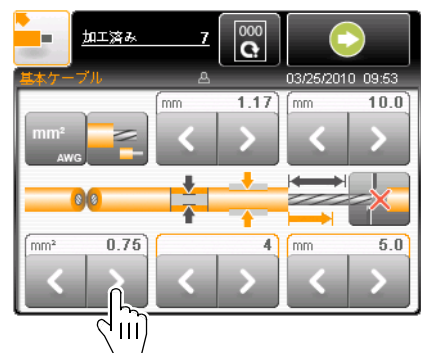
ストリップが 26.7 mm 以上になると、セミストリップのみ実行されます。

最大引張り長 = 26.0 mm

引張り長 < ストリップ長 = セミストリップ

引張り長 > ストリップ長 = フルストリップ

9.3.6 導体断面積

一般的に使用されるケーブルサイズで断面積を設定します。

導線径およびグリッパーの接触圧の値は自動的に調節されます。従って、標準ケーブルの場合、デフォルト値を使用します。

9.3.7 導線径

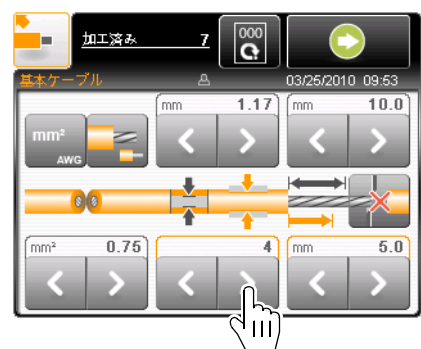
デフォルト値の修正または特殊ケーブルには、導線径を ± 0.3mm 範囲内で調節することができます。

例外：
最小ケーブル径 Ø0.1mm
最大 Ø 4.5 mm

断面積またはグリッパーの接触圧を別に調節する必要があります。

9.3.8 グリッパーの接触圧

グリッパーがケーブルを掴む圧力を設定します。デフォルト値の修正または特殊な表面のケーブルの場合に調節します。

断面積または導線径を別に調節する必要があります。

9.3.9 ケーブルタイプ

希望のケーブルタイプを選択します。標準ケーブル用にデフォルト値が予めプログラムされています。*“16.1 制限事項 （ 165 ページ） ”*を参照。

- mm^2
- AWG

9.3.10 導線タイプ

希望の導線タイプを選択します。同じ断面積でも導線径は多少異なります。

- 撚り線ケーブル
- 単線ケーブル

9.3.11 リカット / 剥きカス除去

設定したストリップパラメータに応じて、“ リカット ” または “ 剥きカス除去 ” 機能を使用することができます。

フルストリップ : 剥きカス除去

セミストリップ : リカット

フルストリップが設定された場合、“ 剥きカス除去 ” が自動的にデフォルト設定されます。この機能は手動で変更することができます。

リカット

このリカット機能を使えば、ストリップ後、ケーブル端が正確にカットされ、被覆は設定した長さに正確にストップされます。最大 1.00mm^2 (16 AWG) までのケーブルをリカットすることができます。

“ ストリップ長 ” の設定値は無視されます。“ 引張り長 ” のみ考慮されます。セミストリップはできません。

	[リカット] オプションを使用しない。
	[リカット] オプションを使用する。

剥きカス除去

生産中、被覆に静電気が発生し、フルストリップした際にストリップした被覆がブレードに付着する場合があります。この機能を使用すると、ストリップされた被覆が除去されます（ダミーカッティング）。

	[リカット] オプションを使用しない。
	[リカット] オプションを使用する。

9.4 拡張ケーブル

“ 拡張ケーブル ” では、ケーブルライブラリ内でケーブルを個々にプログラム、保存、管理することができます。加工の困難なケーブルには追加加工機能があります。

注意

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

この作業は、適切なトレーニングを受けたスタッフのみが実行するようにしてください。（シュロニガースタッフ、トレーニングを受けたユーザー）。

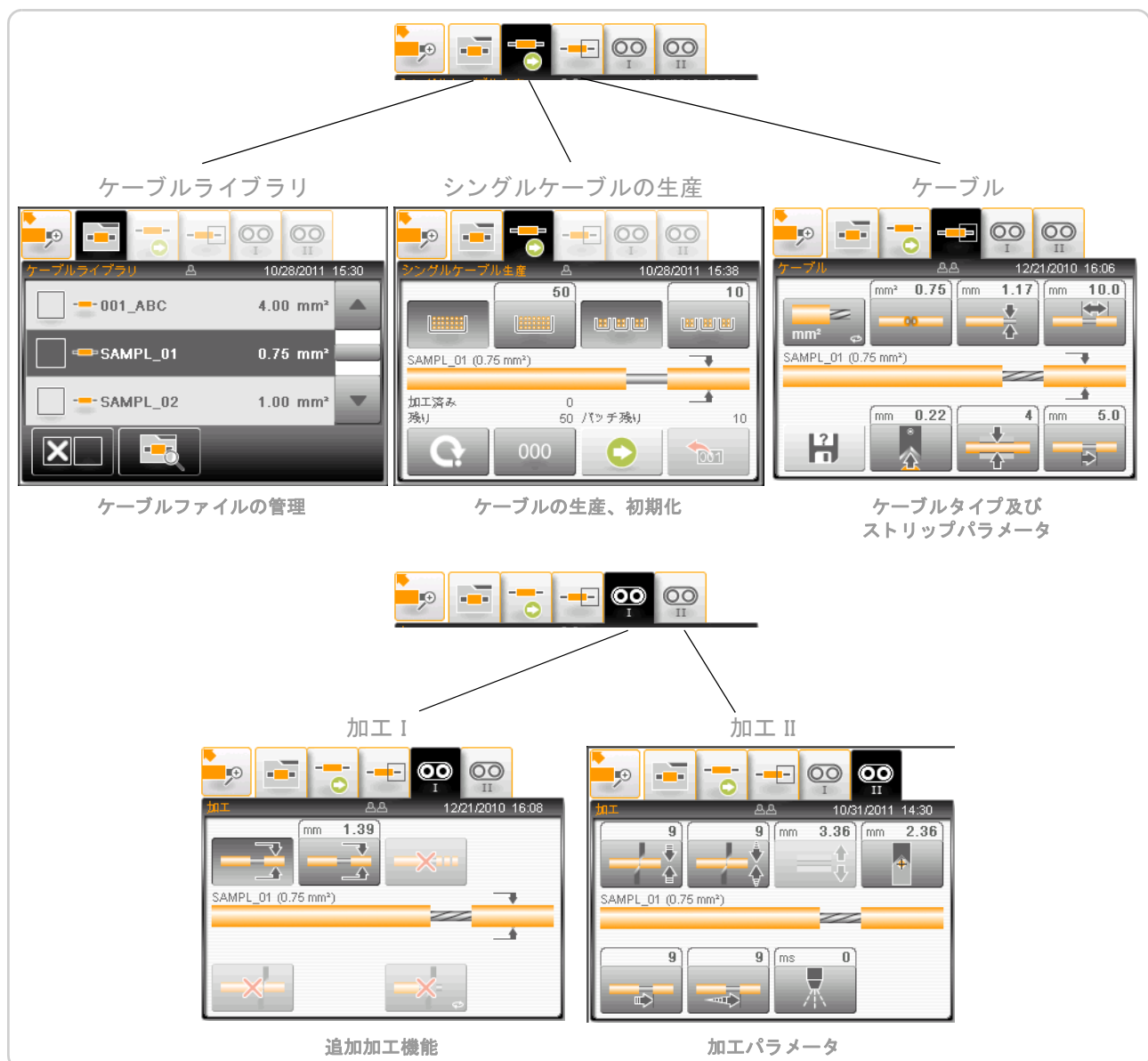
9.4.1 概要

“ 拡張ケーブル ” 画面は 5 つのタブに分かれています。それぞれ次の章に説明されています。希望するタブを直接押します。

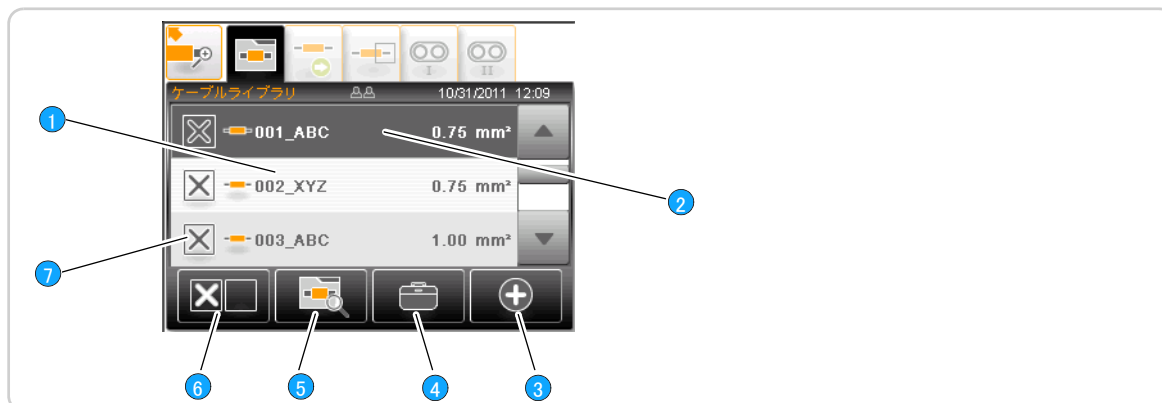
ケーブルライブラリ　シングルケーブルの生産　ケーブル

ケーブルファイルの管理　ケーブルの生産、初期化　ケーブルタイプ及びストリップパラメータ

加工 I　加工 II

追加加工機能　加工パラメータ

9.4.2 ケーブルライブラリ

ユーザーレベル：オペレータ

“ケーブルライブラリ”タブでは、ケーブルの保存および管理を行います。新しい装置にはケーブルライブラリにケーブルファイルは含まれていません。

1	ケーブルファイルの名前	5	フィルター／ソート
2	選択したケーブル	6	マーク
3	追加（プログラマー）	7	マークしたケーブル
4	ケーブルマネージャー（プログラマー）		

一般機能

メモリーには数百本のケーブルファイルを保存することができます。しかしながら、ケーブルライブラリでは最大 100 本までのケーブルファイルを表示します。ケーブルライブラリに表示されないケーブルファイルを検索するには、フィルターまたはソート機能を使用します。*“フィルター／ソート （62 ページ）”*を参照してください。

ケーブルファイルの名前

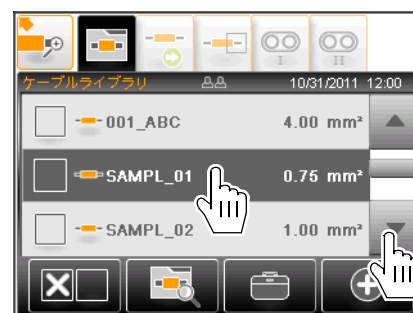
ケーブルファイルの説明はケーブルの名前いおよびタイプから構成されます。

ケーブルファイルの検索

ケーブルライブラリから希望のケーブルファイルを検索するには：

- 矢印ボタンで上下する。
- 希望のケーブルファイルをタッチする。

1 つ以上のファイルを選択する場合、クロス印を付けます。*“9.4.2.3 マークしたケーブル （52 ページ）”*を参照してください。

ケーブルライブラリが広範囲な場合、フィルターやソート機能を使用するとことができます。*“フィルター／ソート （62 ページ）”*を参照してください。

選択したケーブル

特定のケーブルファイルを選択します。この場合、一度にケーブルファイル一本のみ選択することができます。灰色に記され、次のように使用することができます：

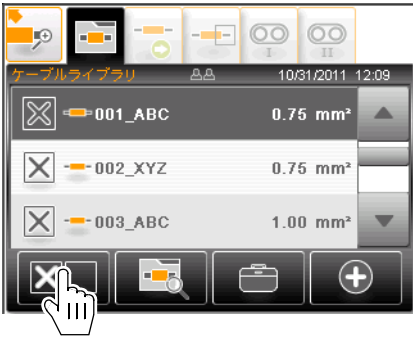
- ケーブルファイルをもう一度タッチし、“ シングルケーブルの生産 ” タブで開きます。

または

- ［ケーブルマネージャー］を起動し、ケーブルファイルを管理します。

マークしたケーブル

この機能では、すべてのケーブルファイルがクロスで印されます。再度キーを押すと、クロス印が消えます。マークしたケーブルファイルは次の方法で使用することができます。

- ［ケーブルマネージャー］を起動し、ケーブルファイルを管理します。

ケーブルマネージャー

（ユーザーレベル “ オペレータ ” にはありません）

ケーブルライブラリにケーブルファイルが保存されている必要があります。ケーブルの追加方法は、“ リストアイテムの追加 （ 58 ページ） ”を参照してください。

ケーブルマネージャーでは、選択またはマークしたケーブルファイルを管理します。次の機能を使用することができます。

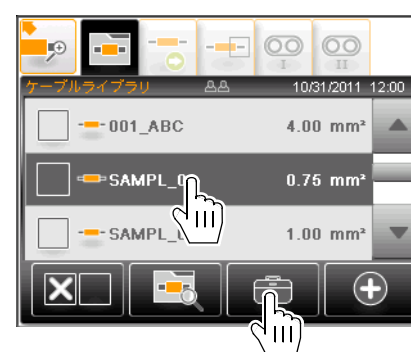
選択したケーブルファイル

	ケーブルファイルのコピー。
	ケーブルファイルの名前変更。

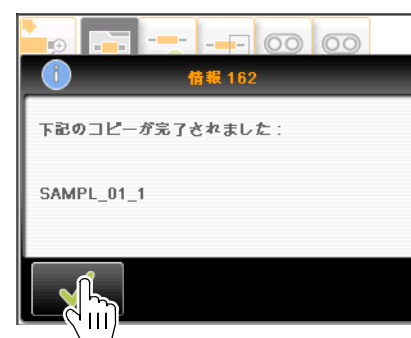
マークしたケーブルファイル

	ケーブルファイルの削除。
	ケーブルファイルを USB メモリースティックへエクスポート。
	ケーブルファイルをロック。
	ケーブルファイルをアンロック。

ケーブルファイルのコピー

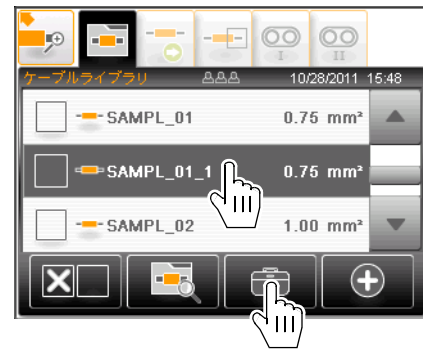
- 希望のケーブルファイルを選択します。
- [ケーブルマネージャー] を設定します。

- [コピー] を選択し、[OK] で確定します。

- コピーを実行します。情報ウィンドウでは、ファイル名が表示されます。
- [OK] で確定。

ケーブルライブラリを再び表示します。

ケーブルファイルの名前変更

ロックされているケーブルファイルの名前を変更することはできません。ケーブルファイルをアンロックする方法は、*“ケーブルファイルのアンロック （57 ページ）”*を参照してください。

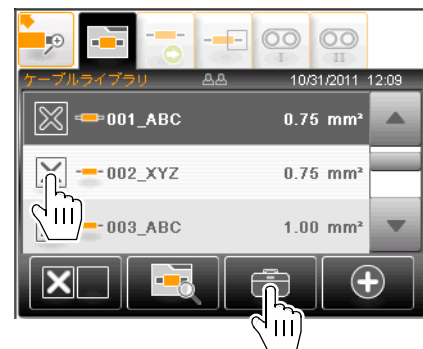
- 希望のケーブルファイルを選択します。
- [ケーブルマネージャー]を設定します。

- [名前変更]を選択し、[OK] で確定します。

- 既存ファイルの名前は英数字キーボードに表示されます。
- ファイル名を変更し、[OK] で確定します。

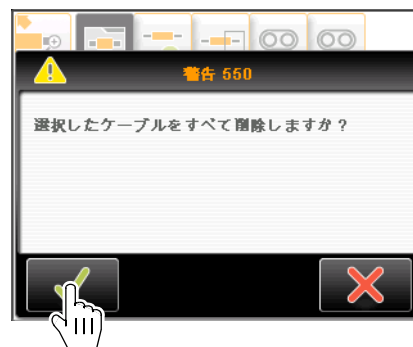
変更したケーブルファイルはケーブルライブラリに表示されます。

ケーブルファイルの削除

ロックされているケーブルファイルを削除することはできません。ケーブルファイルをアンロックする方法は、*“ケーブルファイルのアンロック（57 ページ）”*を参照してください。

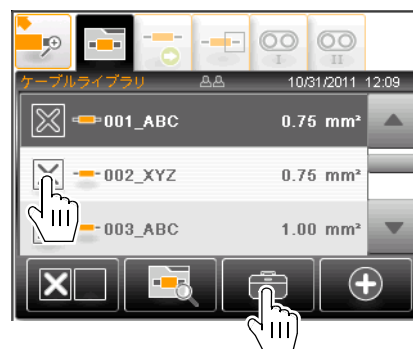
- 1 つ以上のケーブルファイルをクロスでマークしてください。
- [ケーブルマネージャー]を設定します。

- [削除] を選択し、[OK] で確定します。
  永久削除する前に、警告が表示されます。

- [OK] で確定します。
  削除が実行されます。

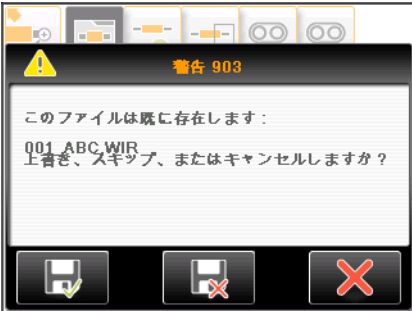
ケーブルライブラリを再び表示します。

ケーブルファイルのエクスポート

ケーブルファイルのバックアップを定期的に行ってください！従って、ここではケーブルファイルを外部メモリースティックへエクスポートします。

- 装置の背面に USB メモリースティックを差し込みます。

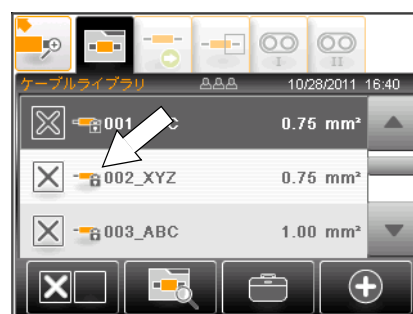
- 1 つ以上のケーブルファイルをクロスでマークしてください。
- [ケーブルマネージャー] を設定します。

- [エクスポート] を選択し、[OK] で確定します。
  ケーブルファイルは USB メモリースティックに保存されます。

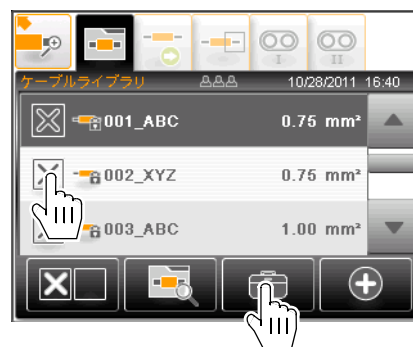
同じ名前のケーブルが既にUSB メモリースティックに存在する場合、次のステップがダイアログウィンドウに現れます。

	エクスポートしたファイルを既存ケーブルファイルに上書きします。
	このケーブルファイルをスキップ
	エクスポート工程の中断。 注意： ケーブルファイルのエクスポートは実行されません。

ケーブルファイルのロック

- 1 つ以上のケーブルファイルをクロスでマークしてください。
- [ケーブルマネージャー] を設定します。

- [ロック] を選択し、[OK] で確定します。
- ケーブルファイルがロックされます。
  これにより、ケーブルファイルの削除や名前変更を不意におこなうことはできません。

ケーブルの横に鍵マークが表示されます。

ケーブルファイルのアンロック

- 1 つ以上のケーブルファイルをクロスでマークしてください。
- [ケーブルマネージャー] を設定します。

- [アンロック] を選択し、[OK] で確定します。

ケーブルはアンロックされます。

リストアイテムの追加

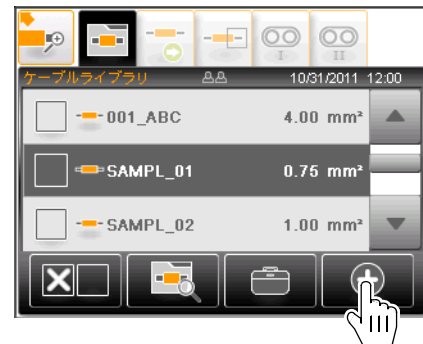
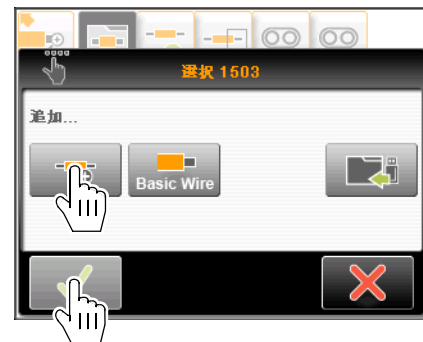
(ユーザーレベル " オペレータ " にはありません)

ケーブルライブラリに新規ケーブルを追加する方法は 3 つあります。

	新規のケーブル
Basic Wire	基本ケーブルからの新規ケーブル
	ケーブルのインポート

新規のケーブル

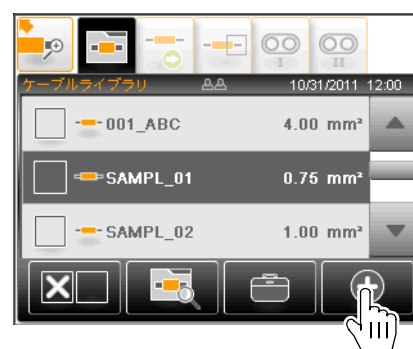
新しいケーブルをデフォルト値で追加します。

- [追加] を設定します。
  ダイアログウィンドウが表示されます。

- [新規のケーブル] を選択し、[OK] で確定します。英数字キーボードが表示されます。

- 新規ケーブルに名前をつけ、[OK] で確定します。

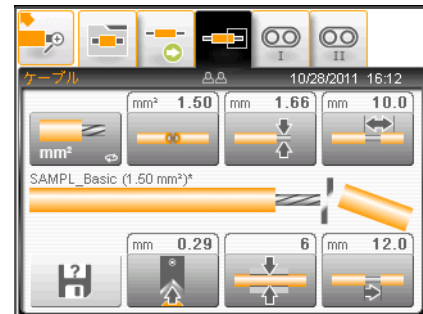
- デフォルト値のケーブルが“ケーブル”タブで開かれます。
- 追加設定を行うには、*“9.4.4 ケーブル （ 68 ページ） ”*を参照してください。

基本ケーブルからの新規ケーブル

予め基本ケーブルをプログラムします。*“9.3 基本ケーブル （ 46 ページ） ”* を参照してください。続いて、“ 拡張ケーブル ” → “ ケーブルライブラリ ” に移動します。

- [追加] を設定します。
  ダイアログウィンドウが表示されます。

- [基本ケーブルからの新規ケーブル] を選択し、[OK] で確定します。英数字キーボードが表示されます。

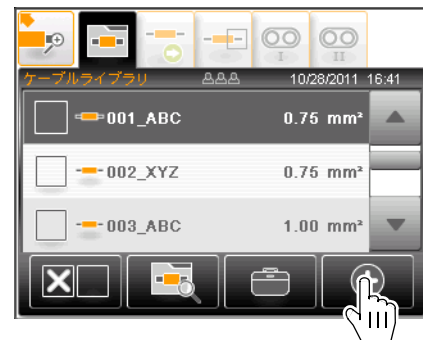
- 新規ケーブルに名前をつけ、[OK] で確定します。

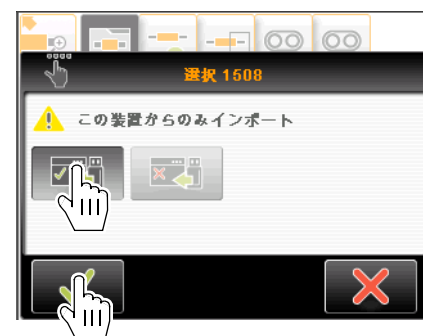
- “ ケーブル ” タブには、新規ケーブルが現在の基本ケーブルからのパラメータで開かれます。
- 追加設定を行うには、*“9.4.4 ケーブル （68 ページ） ”*を参照してください。

ケーブルのインポート

USB メモリースティックからケーブルファイルを装置へインポートします。

他の装置でプログラムされたケーブルファイルはインポートされません（シリアル番号で確認されます）。

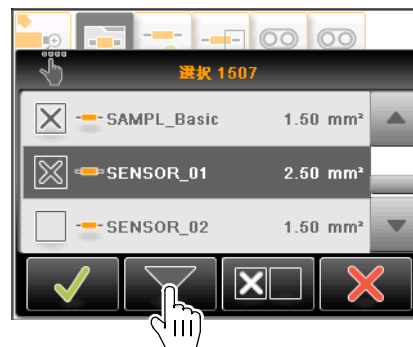
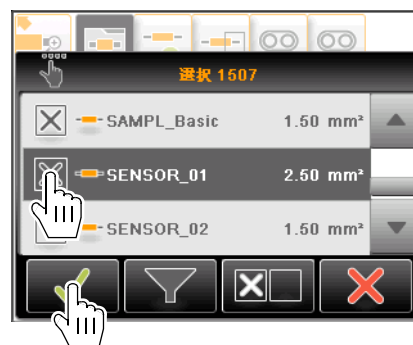
- 装置背面にデータが保存された USB メモリースティックを差し込みます。

- [追加] を設定します。
  – ダイアログウィンドウが表示されます。

- [ケーブルのインポート] を選択し、[OK] で確定します。

- [この装置からのみインポート] を設定し、[OK] で確定します。
  – インポートされるケーブルはフィルターウィンドウに表示されます。

この時点では、まだケーブルデータはライブラリに保存されていません！

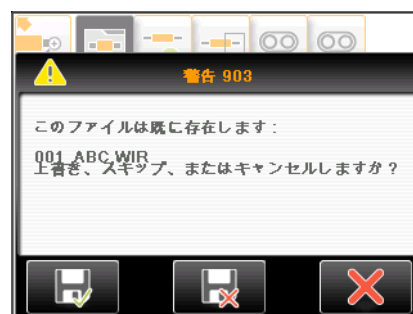
ケーブルファイルはインポート用に“マーク”または“フィルター”機能で選択されます。

クロスでマークされたファイルのみ、インポートされます。

- マーク：
  ケーブルに直接タッチして個々に選択するか、または [マーク] を押して全てのケーブルを選択します。
- インポートを [OK] で確認します。
- フィルター：
  [フィルター] を押します。
  – 英数字キーボードが表示されます。

- 検索フィールドにフィルター条件を入力し、[OK] で確定します。

- ケーブルに直接タッチして個々に選択するか、または [マーク] を押して全てのフィルターしたケーブルを選択します。
- インポートを [OK] で確認します。

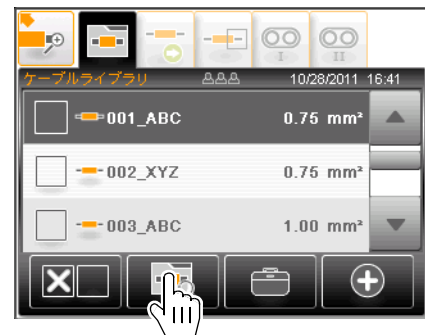
同じ名前のケーブルが既にケーブルライブラリに存在する場合、次のステップがダイアログウィンドウに現れます。

	インポートしたファイルを既存ケーブルファイルに上書きします。
	このケーブルファイルをスキップ

	インポート工程の中断。 注意：ケーブルファイルのインポートは実行されません。

フィルター / ソート

フィルターおよびソート機能は、広汎なケーブルライブラリから特定ケーブルファイルを検索しやすくします。メモリーには数百本のケーブルファイルを保存することができます。しかしながら、ケーブルライブラリでは最大 100 本までのケーブルファイルを表示します。ケーブルライブラリに表示されないケーブルファイルを検索するには、フィルターまたはソート機能を使用します。両機能を同時に適用することができます。フィルターケーブルはソートされて表示されます。

フィルター

- [フィルター / ソート] を設定します。

- [フィルター] を設定し、[OK] で確定します。

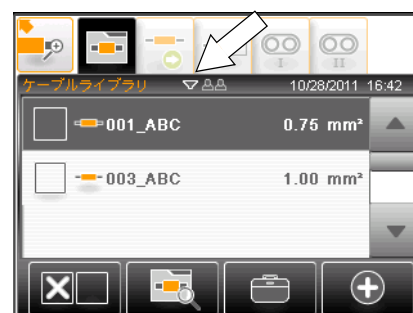
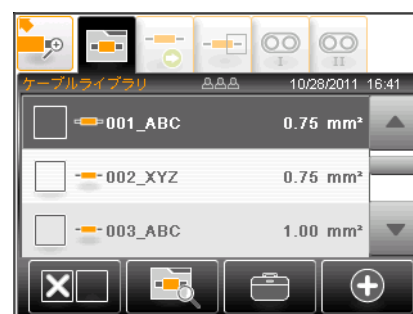
- 検索フィールドにフィルター条件を英数字キーボードで入力し、[OK] で確定します。

- ケーブルライブラリはフィルター条件に従って表示されます。情報ウィンドウでは、フィルターシンボルが表示されます。

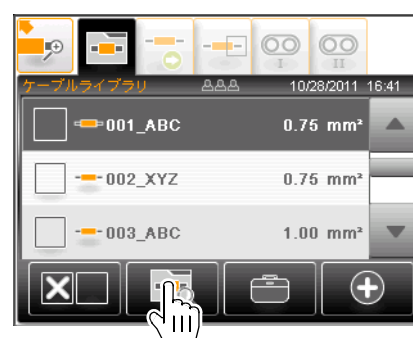
一般 PC フィルター条件が有効です（wild card＊?）。

フィルターは解除されない限り、または装置のスイッチを切り、再びオンにしない限り、適用されます。

フィルターをキャンセル

- ［フィルター / ソート］を設定します。
- ［フィルター］を設定し、[OK] で確定します。
- 検索フィールドにフィルター条件を英数字キーボードで入力し、[OK] で確定します。

- ケーブルライブラリでは、すべてのケーブルファイルが表示されます。フィルターシンボルは再び表示されません。

ソート

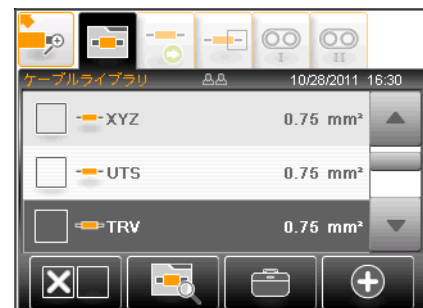
ケーブルライブラリの標準設定では、ケーブルファイルは降順で表示されます。

- ［フィルター / ソート］を設定します。

- [ソート] を設定し、[OK] で確定します。
  – ソート機能はドロップダウンリストに表示されます。

ボタン	ソート
A Z ↓	ケーブルファイル名を降順で並べ替え。（標準設定）
Z A ↑	ケーブルファイル名を昇順で並べ替え。
☒ ☐ ↓	選択したケーブルをリストの上へ移動。
☐ ☒ ↑	選択したケーブルをリストの下へ移動。
mm² ↓	ケーブルタイプ mm^2 を昇順で並べ替え。
mm² ↑	ケーブルタイプ mm^2 を降順で並べ替え。
AWG ↓	ケーブルタイプ AWG を昇順で並べ替え。
AWG ↑	ケーブルタイプ AWG を降順で並べ替え。

- [ソート基準] を選択し、[OK] で確定します。

- ケーブルライブラリはソート基準に従って表示されます。

ソート条件は、変更または装置のスイッチを切り、再びオンにしない限り、適用されます。

編集したケーブル

ケーブルライブラリの変更は次のタブで実行することはできます：

- シングルケーブルの生産
- ケーブル
- 加工 I
- 加工 II

但し、ケーブルライブラリの変更内容は自動的に保存されません。“ケーブルライブラリ”タブが選択されると、次のステップがダイアログウィンドウに現れます。

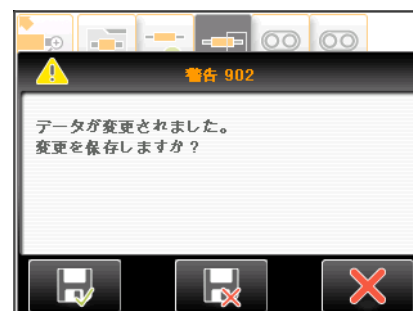
変更の保存

変更が既存ケーブルライブラリに保存されます。

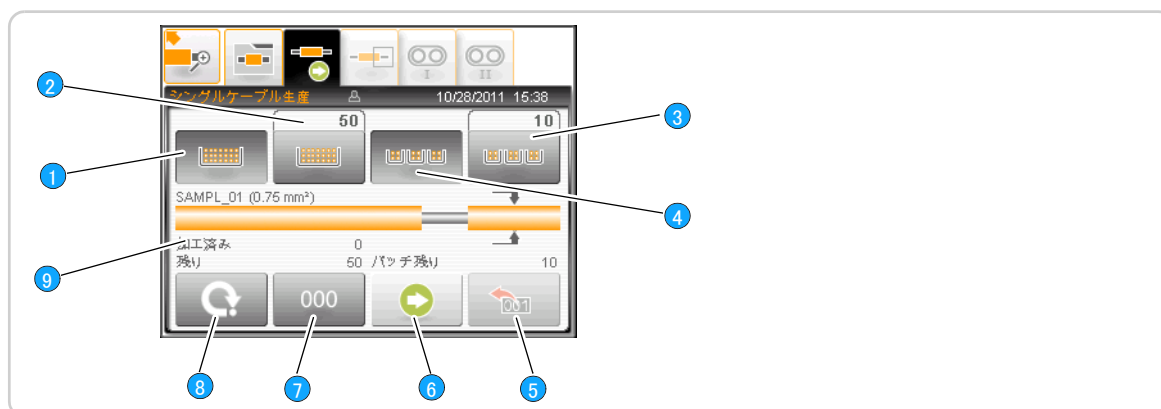
変更をキャンセル

変更は無視されます。ケーブルファイルは変更されず、前の内容が維持されます。

工程のキャンセル

現在のケーブルに行った変更は維持されるが、ケーブルライブラリに保存はされません。前のタブが表示されます。

9.4.3 シングルケーブルの生産

ユーザーレベル：オペレータ

“シングルケーブルの生産”タブでは、生産データを入力し、生産の開始および管理を行います。

1	合計 オン／オフ	6	ステップモードでの生産
2	生産カウンタ	7	カウンタのリセット
3	バッチサイズ	8	ホーム
4	バッチ オン／オフ	9	生産本数
5	キャンセル		

生産データ

合計

[合計] が設定されている場合、合計数に達すると生産が直ちに停止します。生産を続行するには、メッセージを確定し、“生産カウンタ”をリセットしてください。

[合計] 機能なしで作業する場合、ケーブルカウンタは常に増加します。

バッチ

[バッチ] では合計をサブセットに分けます。[バッチ] が設定されている場合、バッチ数に達すると生産が直ちに停止します。次のバッチを実行するには、メッセージを確定してください。

一般手順による生産データ

[合計] および [バッチ] を設定します。バッチ機能は、[合計] が設定されているときのみ使用することができます。以下の手順で合計を入力します。

- [合計] を設定します。
  – 値入力フィールドの [ケーブル合計数] がデフォルト値で表示されます。

- [ケーブル合計数] を押します。英数字キーボードが表示されます。
- 希望のバッチ数を入力します。
  – （範囲外の値が入力された場合、OK ボタンは灰色になります。）
- [OK] を押して、値を確定します。
- [キャンセル] を押して、前の設定を維持します。

- [バッチ] を設定します。
  – 値入力フィールドの [バッチサイズ] がデフォルト値で表示されます。

- [バッチサイズ] を押します。英数字キーボードが表示されます。
- 希望のバッチ数を入力します。
  – （範囲外の値が入力された場合、OK ボタンは灰色になります。）
- [OK] を押して、値を確定します。
- [キャンセル] を押して、前の設定を維持します。

キャンセル

前に生産したケーブルが排除されます。合計カウンタは 1 減少します。この機能は加工したケーブルにつき 1 回のみ実行することができます。

生産 / シングルステップ

生産開始ケーブルが生産されます。
ボタンを長押しするとステップモードになります。*“9.3.3.1 ステップ （ 47 ページ） ”*を参照してください。

カウンタのリセット

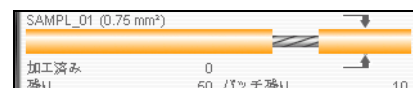
生産カウンタがリセットされます。生産を再開することができます。ここで基本ケーブルの合計カウンタには影響ありません。

ホーム

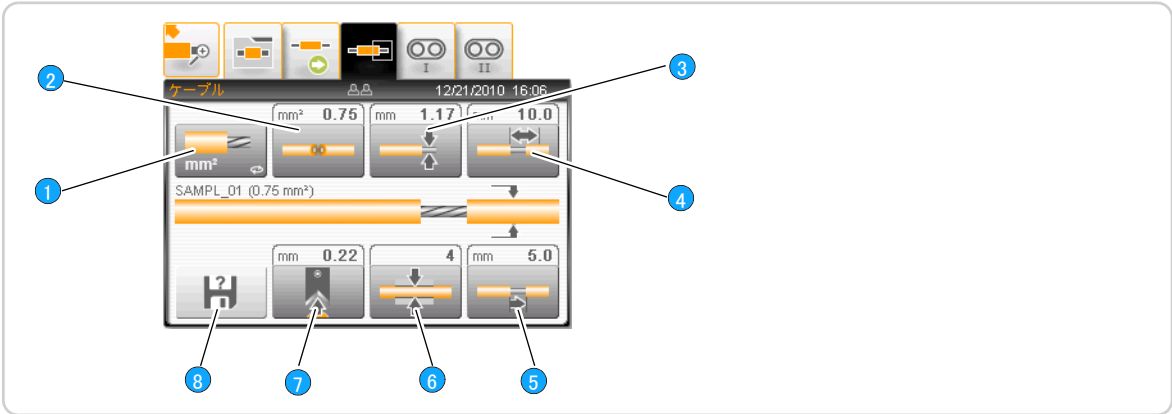
エラーがある場合、装置はセーフモードになります。軸がブロックされている可能性があります。この状況は装置の再初期化で回避することができます。この場合、すべての軸が参照されます。再初期化によりエラーが解決されない場合、軸に問題が発生しています。*“12. 診断 / トラブルシューティング （ 123 ページ） ”*を参照してください。

生産本数

以下の項目が表示されます。

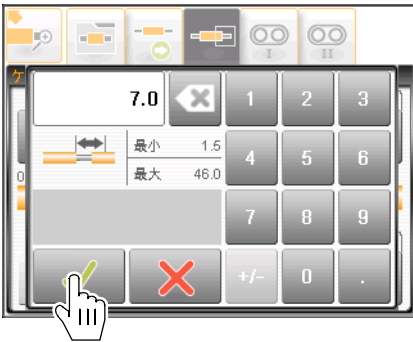
- ケーブルファイル名
  変更はされているが、保存されていないケーブルファイルは＊（星印）が付きます。
- ケーブルタイプ
- 合計生産数
- 合計残数
- バッチ残数

9.4.4 ケーブル

ユーザーレベル : プログラマー

“ ケーブル ” タブではケーブルのパラメータを入力します。“ 加工 I および II ” タブのデフォルト値はこれらのパラメータにより異なります。

1	ケーブルタイプ / 導線タイプ	5	引張り長
2	導体断面積（外径）	6	グリッパーの接触圧
3	導線径	7	ウェイバック
4	ストリップ長	8	ケーブルファイルの保存

一般手順

以下の手順で、それぞれの値を各ケーブルの性質に応じて調節することができます。

- [値入力フィールド] を押します。
  – 数字キーボードが表示されます。
- 希望の修正値を入力します。
  – （範囲外の値が入力された場合、OK ボタンは灰色になります。）
- [OK] を押して、値を確定します。
- [キャンセル] を押すと、修正値が削除され、前の値が維持されます。

ケーブルタイプ / 導線タイプ

選択ボタンで希望のケーブルおよび導線タイプを選択します。　続いて以下のケーブルが表示されます :

ボタン	ケーブルタイプ / 導線タイプ	ボタン	ケーブルタイプ / 導線タイプ
mm²	撚り線 mm^2	AWG	単線 AWG

ボタン	ケーブルタイプ / 導線タイプ	ボタン	ケーブルタイプ / 導線タイプ
	単線 mm^2		カスタムケーブル (カスタムケーブルには、ケーブル外径および導線径を個々に設定することができます。“ 導線断面積 ” ボタンは “ 外径 ” に変更します。
	撚り線 AWG		

導体断面積 / 外径

一般的に使用されるケーブルで導線断面積を設定します。導線径の値、クランプ圧、ブレード撤回は自動的に計算されます。

一般ケーブルのみ設定することができます。*“16.1.2 ケーブルタイプ / 導線タイプ （ 165 ページ） ”* を参照してください。

“ カスタムケーブル ” タイプが選択されている場合、“ 導線断面積 ” ボタンが “ 外径 ” として表示されます。ケーブル外径は個々に設定することができます。

外径 ³ 導線径

導線径 £ 外径

導線径

デフォルト値の編集やカスタムケーブルは。導線径を選択する調節することができます。

例外：
最小ケーブル径 Ø0.1mm
最大 Ø 4.0 mm

“ リグリップ ” 機能の値は影響されます（加工 I ）。

ストリップ長

正確なストリップ長を設定します。ブレードが被覆に切込みを入れる位置を定義します。最大値は 46.0 mm です。

ストリップ長が 25,4 mm を超えると、引張り長は自動的に減少します（引張り長が長過ぎる場合）。このときセミストリップのみが可能です。

引張り長

正確な引張り長を設定します。導線上のこの長さの位置から被覆が引っ張られます。設定により、セミまたはフルストリップが行われます。引張り長がストリップ位置より長い場合、フルストリップが実行されます。少なくとも 1.5 mm 以上長くストリップすることをお勧めします。

ストリップが 26.7 mm 以上になると、セミストリップのみ実行されます。

最大引張り長 = 26.0 mm

引張り長 < ストリップ長 = セミストリップ

引張り長 > ストリップ長 = フルストリップ

グリッパーの接触圧

グリッパーがケーブルを掴む圧力を設定します。デフォルト値の修正または特殊な表面のケーブルの場合に調節します。

滑らかな表面や硬い表面のケーブルにはクランプ圧を増やします。

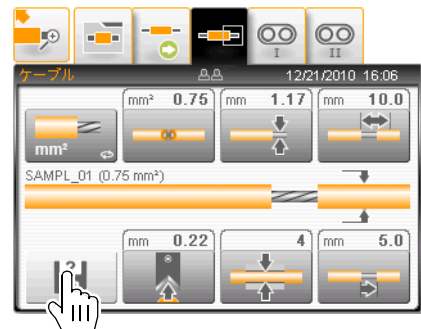
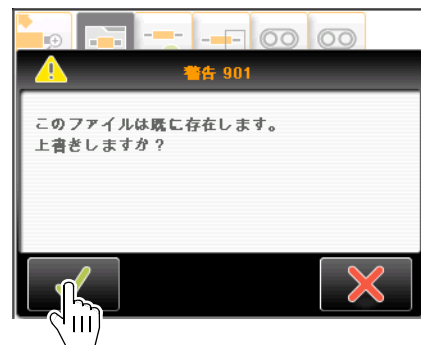
ウェイバック

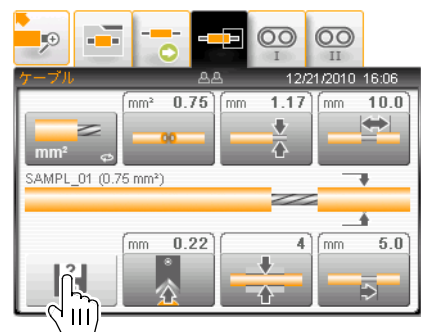
切込み後、引張り工程中に内導線の損傷を防ぐために、ブレードが設定値に基づいて微開します。導体断面積により、装置は自動的にウェイバックを計算します。円周の被覆の厚さが場所によって異なったり、導線が被覆内の中心にない場合ははウェイバックを増やします。

ケーブルファイルの保存

ケーブルファイルを現在の値に上書きする、または新しい名前を付けて保存します。

上書き：

- [ケーブルファイルの保存] を押します。
- 既存ケーブルファイルの名前は英数字キーボードに表示されます。ファイル名を変更せず画面を去ります。
- [OK] を押します。警告により、ファイルが既に存在することを伝えます。
- [OK] を押し、ケーブルライブラリの既存ケーブルファイルに上書きします。
- “ ケーブル ” タブが表示されます。

ロックされているケーブルファイルを削除することはできません。ケーブルファイルをアンロックするには、*“ ケーブルファイルのアンロック （ 57 ページ） ”*を参照してください。または新しい名前を付けて保存します。

名前を付けて保存：

- [ケーブルファイルの保存] を押します。
- 既存ケーブルファイルの名前は英数字キーボードに表示されます。

- 新しいファイル名を入力します。
- [OK] を押します。
  – ケーブルファイルはケーブルライブラリに保存されます。

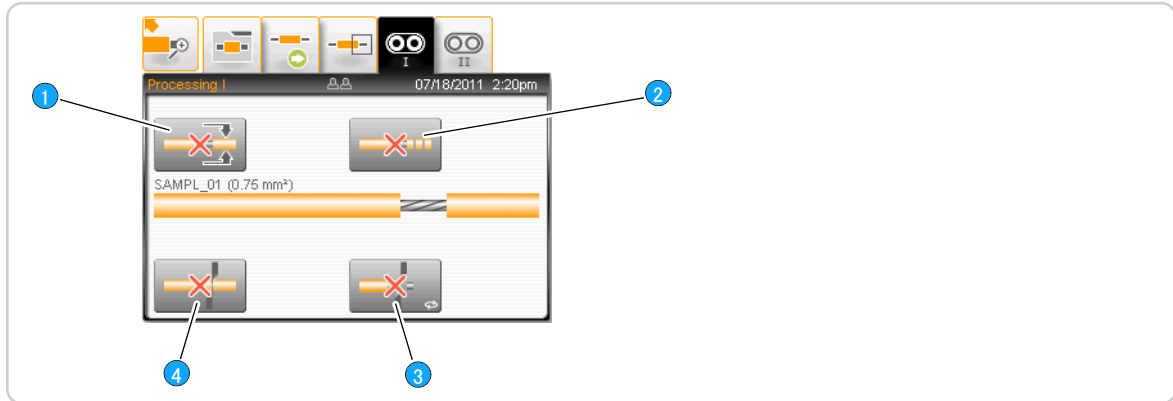
- “ ケーブル ” タブが表示されます。

遅くても“ ケーブルライブラリ ” タブに移動するまでに、ケーブルライブラリで行った変更を保存する、メッセージが表示されます。

*“ 編集したケーブル （ 65 ページ） ”*を参照 してください。

9.4.5 加工 I

ユーザーレベル : プログラマー

“ 加工 I ” タブには、ケーブル加工を向上するための追加機能があります。

1	リグリップ	3	リカット / 剥きカス除去
2	多段階ストリップ	4	短くカット

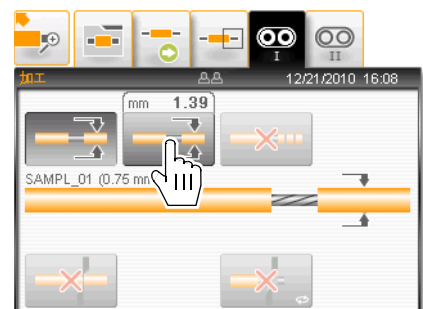
一般手順

各機能は必要に応じて個々に設定することができます。装置はプログラムケーブルのパラメータから自動的にデフォルト値を計算します。このデフォルト値は以下の手順で調節することができます : すべての機能を同時に使用することはできません。*“16.1 制限事項 （ 165 ページ） ”*を参照してください。

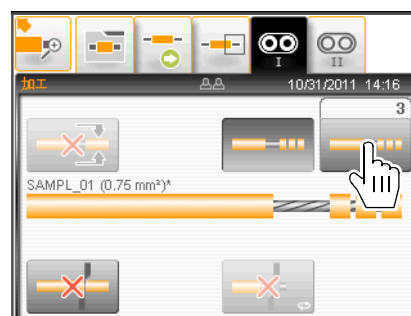
- ［トグルボタン］を押し、希望の機能を設定します。
  – 値入力フィールドにはデフォルト値が表示されます。
- ［値入力フィールド］を押します。英数字キーボードが表示されます。
- 希望の修正値を入力します。
  – （範囲外の値が入力された場合、OK ボタンは使用できません。）
- [OK] を押して、値を確定します。
- ［キャンセル］を押すと、修正値が削除され、前の値が維持されます。

リグリップ

ブレードはストリップ加工のためにケーブルの被覆を掴みます（オフセット値　径）。これにより、ブレードが導線を損傷することを防止します。セミまたはフルストリップが可能です。

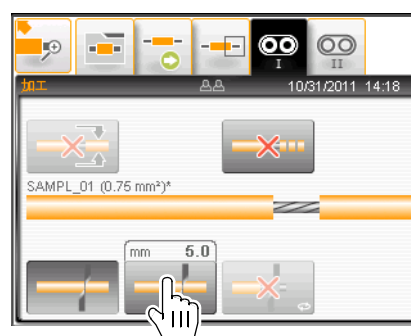
- 径の入力 / 修正

多段階ストリップ

ストリップ加工を数回の引張り工程に分割します。硬く、粘着性のある被覆を簡単に剥くことができます。セミまたはフルストリップが可能です。

- 引張り回数を入力します。

短くカット

多芯ケーブルの各芯線を短くカットすることができます。まずケーブルが設定値に従い短くカットされ、ストリップが実行されます。セミまたはフルストリップが可能です。

最大 1.00 mm^2 (16 AWG) までのケーブルをカットすることができます。

- 芯線をカットする数値を入力します。

リカット / 剥きカス除去

ストリップパラメータに応じて、“ リカット ” または “ 剥きカス除去 ” 機能を使用することができます。

フルストリップ : 剥きカス除去

セミストリップ : リカット

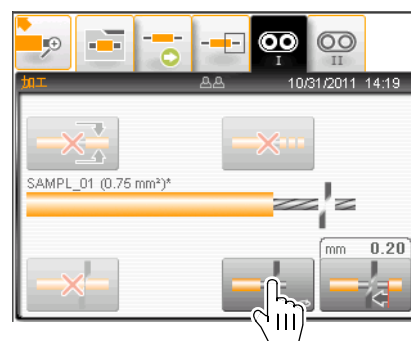
フルストリップが設定された場合、“ 剥きカス除去 ” が自動的にデフォルト設定されます。この機能は必要に応じてオフにすることができます。

リカット　フルストリップ

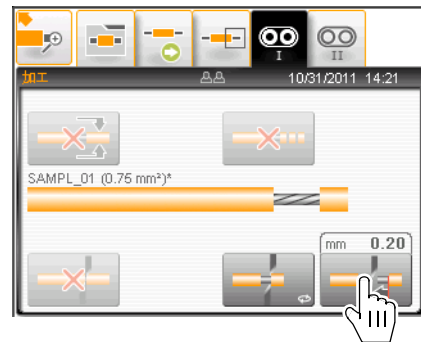
このリカット機能を使えば、ストリップ後、ケーブル端が正確にカットされ、被覆は設定した長さに正確にストップされます。最大 1.00 mm^2 (16 AWG) までのケーブルをカットすることができます。

“ ストリップ長 ” の設定値は無視されます。“ 引張り長 ” のみ考慮されます。セミストリップを実行する場合、“ リカット セミストリップ ” を選択してください。

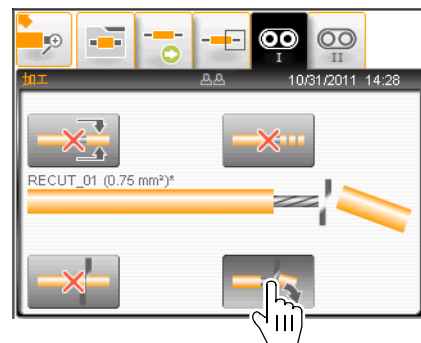
リカット　セミストリップ

ストリップ長は設定値を厳守します。ケーブルの端末は正確にカットされ、続いてセミストリップが実行されます。最大 1.00 mm^2 (16 AWG) までのケーブルをカットすることができます。

リカット　オフセット

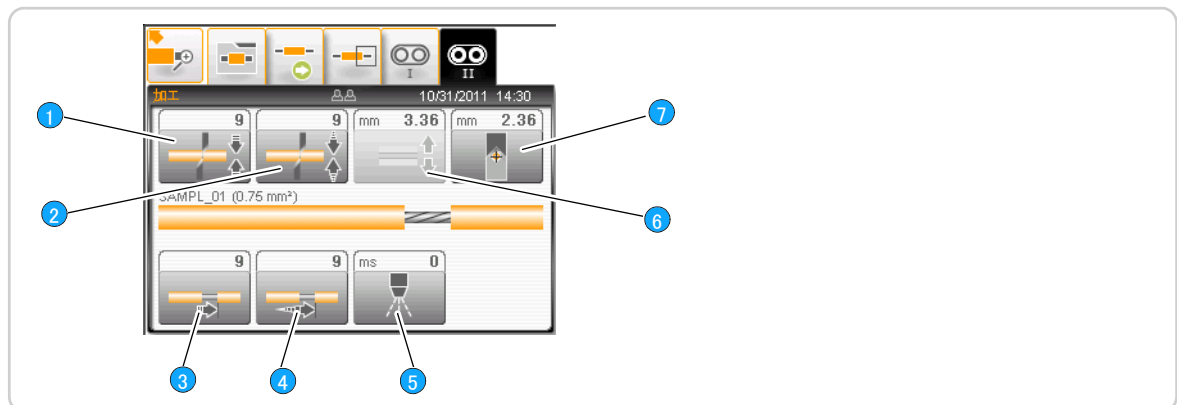
リカットはこの距離により修正され、導線上にケーブルは残りません。

- オフセット距離の入力 / 修正

剥きカス除去

生産中、被覆に静電気が発生し、フルストリップした際にストリップした被覆がブレードに付着する場合があります。この機能を使用すると、ストリップされた被覆が除去されます（ダミーカッティング）。

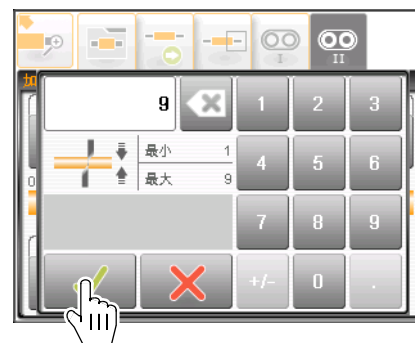
ケーブル上の剥きカス対する追加対策については、*“9.4.6.4 エアジェット（オプション）(75 ページ)”*を参照してください。

9.4.6 加工 II

ユーザーレベル : プログラマー

“ 加工 II ” タブでは、さらに細かい加工パラメータを設定することができます。これらの設定を個々行うことができます。

1	切断速度	5	排出（オプション）
2	切込み加速度	6	グリッパージョーのギャップ（カスタムケーブル）
3	引張り速度	7	ケーブルセンタリング
4	引張り加速度		

一般手順

装置はプログラムケーブルのパラメータから自動的にデフォルト値を計算します。以下の手順で、それぞれの値を各ケーブルの性質に応じて調節することができます。

- ［値入力フィールド］を押します。英数字キーボードが表示されます。
- 希望の修正値を入力します。
  – （範囲外の値が入力された場合、OK ボタンは灰色になります。）
- [OK] を押して、値を確定します。
- ［キャンセル］を押すと、修正値が削除され、前の値が維持されます。

切込み方

ブレードが被覆へ切込みを入れる速度および加速度を設定します。硬い被覆にはゆっくりとした切込みを行います。

切込み速度または加速度を 1 ～ 9 のレベルで入力します。

- 1 = 遅い
- 9 = 速い

引張り方

ブレードが被覆をストリップする速度および加速度を設定します。粘着性の高い被覆にはゆっくりとした引張りを行います。

引張り速度または加速度を 1 ～ 9 のレベルで入力します。

- 1 = 遅い
- 9 = 速い

エアジェット（オプション）

ここで設定した時間の間、ブレードから剥きカスを吹き飛ばします。オプションのエアジェットユニットをインストールしてください。エアジェットが 0 ms の場合、機能は設定されていません。

- エアジェット時間はミリ秒で入力します。

グリッパージョーの開き具合

この機能は“カスタムケーブル”タイプのみに適用します。*“9.4.4.2 ケーブルタイプ / 導線タイプ（68 ページ）”*を参照してください。

ケーブルをリリースする際、グリッパージョーは必要な分だけ開きます。この開き具合は、ケーブルを抵抗なく挿入および取り出しができる十分な大きさに設定します。

- グリッパージョーの開き具合を入力します。

ケーブルセンタリング

ケーブルはブレードによりプリセンタリングされ、グリッパージョーにより固定されます。ブレードが設定値に従い閉じます。このとき、ブレードがケーブルを損傷しないことを確認してください。

- ブレードが閉じる距離を入力します。

9.5 設定

ここでの設定は *UniStrip 2300* でのすべての作業に影響します。画面および加工パラメータの基本設定は、*UniStrip 2300* のベースとなります。

注意

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

この作業は、適切なトレーニングを受けたスタッフのみが実行するようにしてください。（シュロニガースタッフ、トレーニングを受けたユーザー）。

ブレードや故障部品などの交換後には基本設定を必ずチェックしてください。

9.5.1 概要

“ 診断 ” 画面は 6 つのタブに分かれています。それぞれ次の章に説明されています。希望するタブを直接押します。

ブレードの設定
校正の設定
生産の設定

ブレード　10/31/2011 10:20
in 0.035
ブレードの校正

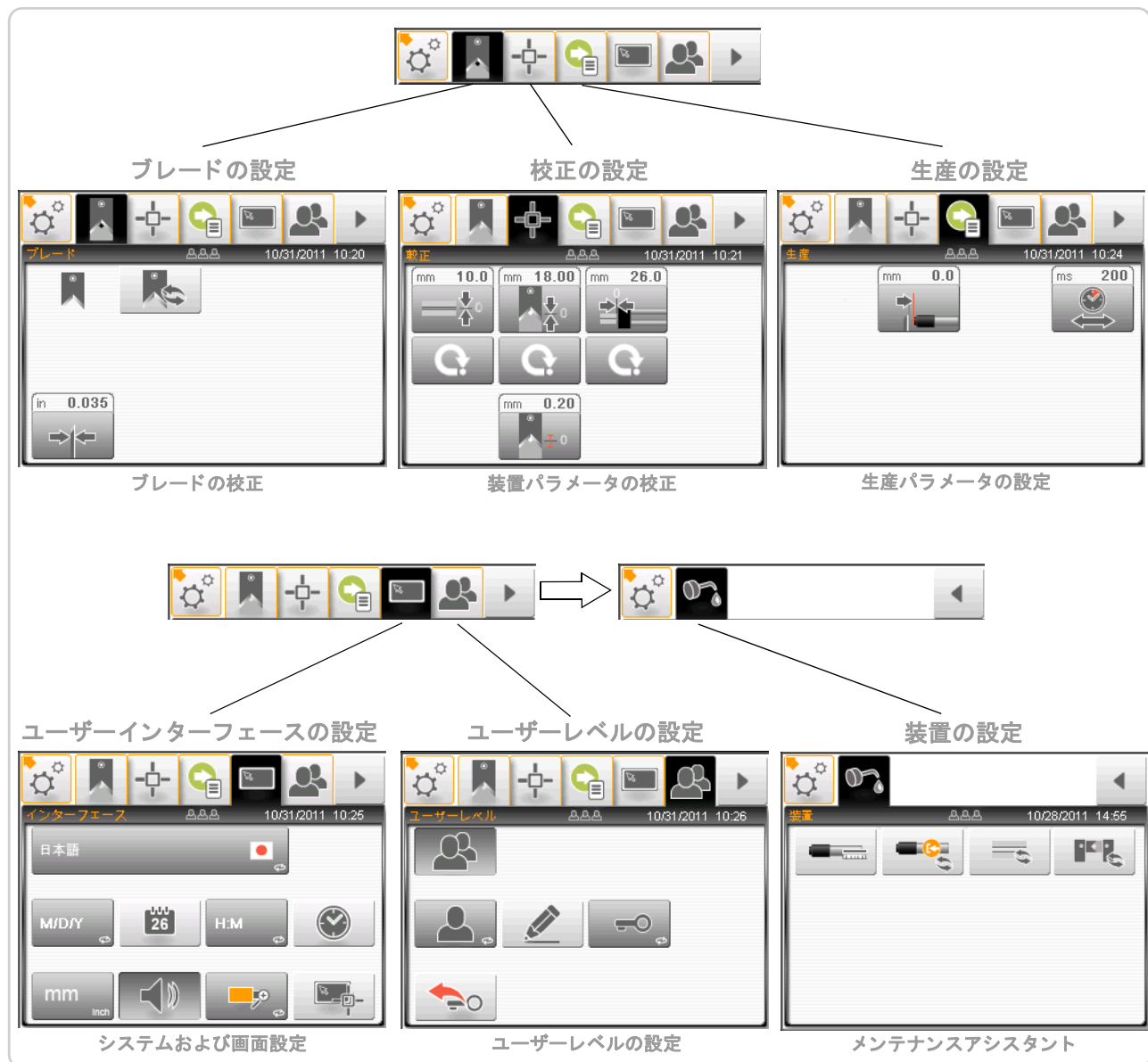
較正　10/31/2011 10:21
mm 10.0　mm 18.00　mm 26.0
mm 0.20
装置パラメータの校正

生産　10/31/2011 10:24
mm 0.0　ms 200
生産パラメータの設定

ユーザーインターフェースの設定
ユーザーレベルの設定
装置の設定

インターフェース　10/31/2011 10:25
日本語
M/D/Y　26　H:M
mm inch
システムおよび画面設定

ユーザーレベル　10/31/2011 10:26
ユーザーレベルの設定

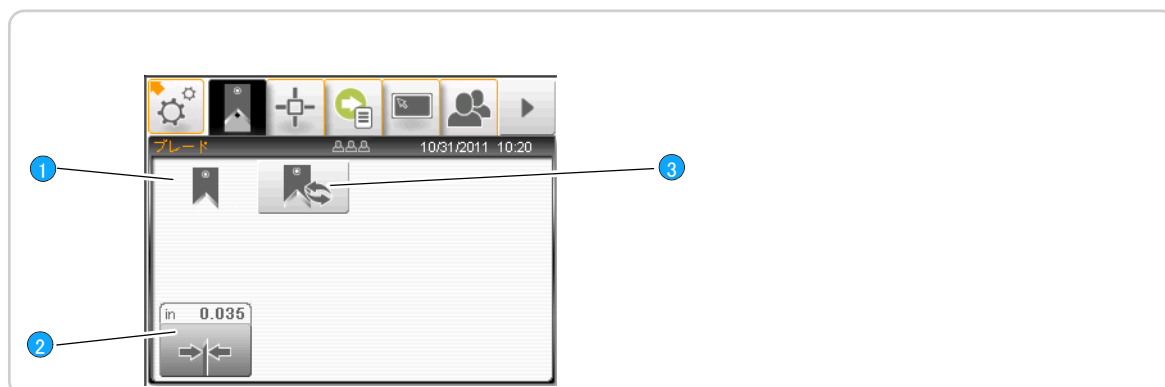
装置　10/28/2011 14:55
メンテナンスアシスタント

9.5.2 ブレードの設定

ユーザーレベル：プログラマー

注意

ストリップユニット部でのケガに注意！

グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。

“ブレードの設定”タブでは、ブレード設定を行います。

1	ブレードタイプ	3	ブレードの交換
2	ブレード厚さの調節		

ブレードタイプ

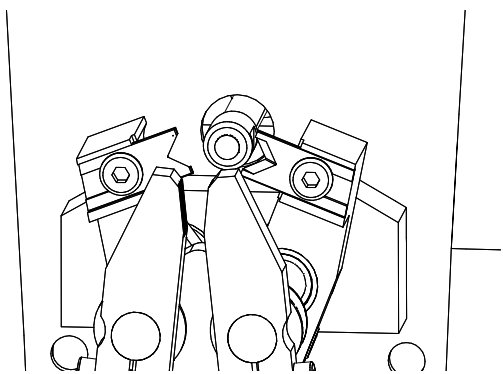
選択したブレードタイプを表示します。

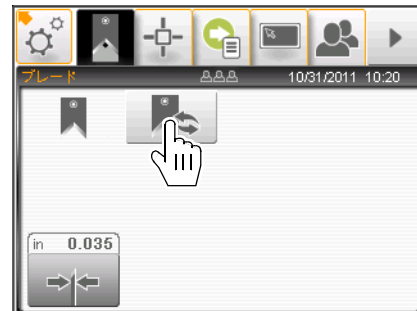
ブレードの交換

刃先の損傷や鈍いブレードは、エラー発生の原因となるので必ず交換してください：

- 不適切な加工によるケーブルの品質
- 切込み深さが設定値と異なる

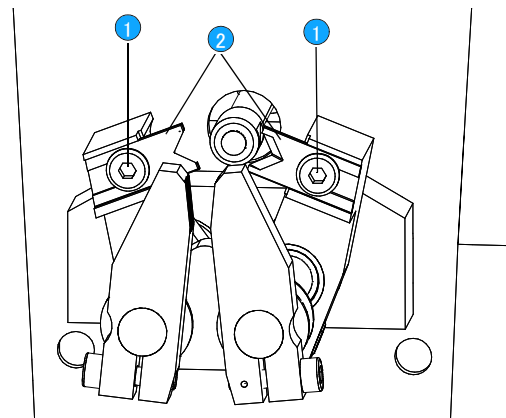
ブレードのチェック

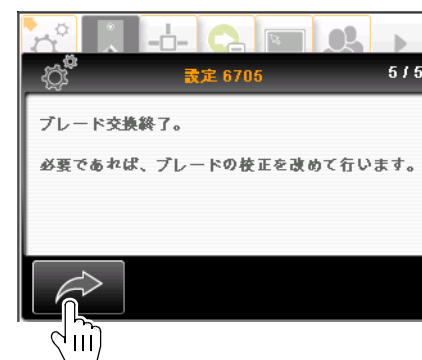
1. 装置をオフにし、電源コードを抜いてください。 2. セーフティカバーを取り外します、*“13.8.2（133 ページ）”*を参照。 3. ブレードが磨耗や損傷しているかをチェックします。 4. セーフティカバーを取り付けます。	

ブレードの交換

1. 装置のスイッチを入れます。
2. “ プログラマー ” レベルのパスワードを入力します。
3. 手順：
   > [ナビゲーションバー]
   > [設定]
   > [ブレード]
   > [ブレードの交換]
   – ウィザードが表示されます。

4. “V ブレード ” を [OK] で決定します。
   – 装置が軸を配置します。
5. ウィザードの指示に従ってください。

注意 ストリップユニットによるケガに注意。グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。

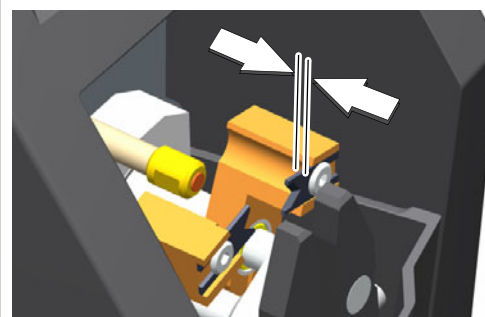
6. セーフティカバーを取り外します、*“13.8.2（ 133 ページ） ”*を参照。

7. [続行] ブレードのネジ（1）を 2、3 回まわして緩め、ブレード（2）を取り外します。
8. [続行] 新しいブレードを挿入し、、ネジを付けます。
9. ネジを締めます。
10. [続行] セーフティカバーおよび剥きカス受けコンテナを取り付けます。

11. [続行] を押し、ブレードの交換を終了します。
12. [OK] を押し、ブレードの交換を終了します。

不適切なストリップ品質の場合、ブレードを再校正してください。

ブレード厚さの調節

正確なブレード厚さを設定します。取り付けられたブレードにより、厚さが異なる場合があります。この値は加工パラメータを計算する際に考慮されます。

カリパスを使用してブレードの正確な厚さを測定します。

1. 装置をオフにします。 2. セーフティカバーを取り外します、*“13.8.2 （133 ページ） ”*を参照。 3. カリパスを使用して、正確なブレード厚さを測ります。 4. セーフティカバーを取り付けます。	
1. 装置のスイッチを入れます。 2. “ プログラマー ” レベルのパスワードを入力します。 3. 手順： > ［ナビゲーションバー］ > ［設定］ > ［ブレード］ > ［ブレード厚さ］ – 英数字キーボードが表示されます。	
4. 数字キーを使用して新しい数値を入力します。 – 値が範囲以外の場合、入力値を [OK] で決定することはできません。 5. [OK] でブレードの厚さを決定します。 ［キャンセル］を押して校正値を削除し、古い値を再設定します。	

9.5.3 校正の設定

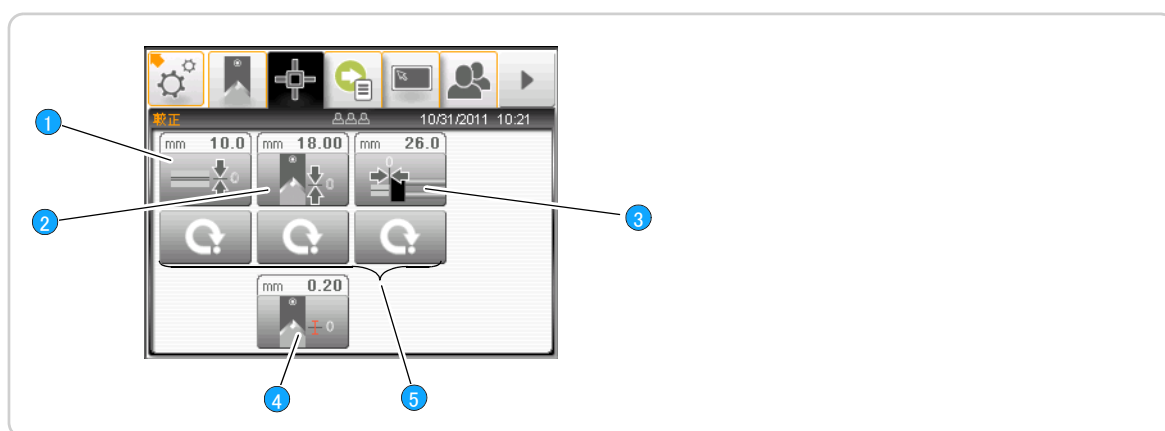
ユーザーレベル： メンテナンス

注意

ストリップユニット部でのケガに注意！

グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。

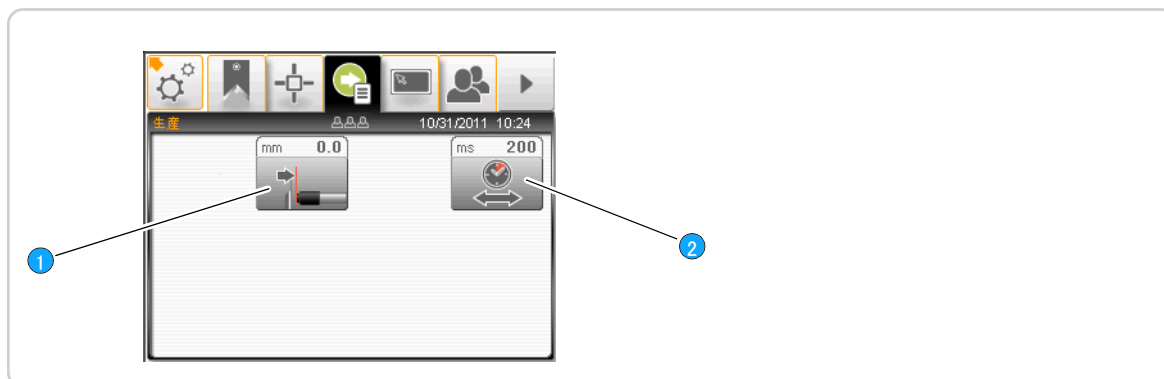
概要

“ 設定 – 校正 ” タブでは装置の基本設定を行います。

1	グリッパーの校正	4	ブレードの遊び
2	ブレードの校正	5	リセット
3	引張り軸の校正		

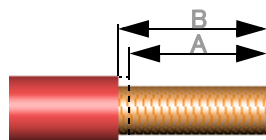
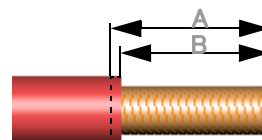
手順は*“13.9 設定 （ 139 ページ） ”*に記載されています。

9.5.4 生産の設定

ユーザーレベル：プログラマー

“ 生産の設定 ” タブでは、オフセット機能を設定します。ケーブル加工においての差異をここで修正することができます。ケーブルプログラムは変更されません。

1	オフセットトリガー	2	トリガー　待ち時間

オフセットトリガー

ケーブルタイプにより、トリガーの感度は異なって反応します。オフセット機能を使用して、ストリップ長においての一般的な差異を修正します。
差異は以下の方程式で計算されます。

トリガーのオフセットの設定

- 設定を開始します。[トリガー] の値入力フィールドを起動します。
  数字キーボードが表示されます。
- ストリップ長の差異を計算します。
- 数字キーボードで測定値を入力します。
  範囲外の値が入力された場合、OK ボタンは灰色になります。
- [OK] を押し、オフセット値を適用します。
- オフセット値を削除または古い値をリストアする場合、[キャンセル] を使用します。

トリガー　待ち時間

ストリップ工程後、トリガーはホームポジションに戻ります。ストリップ完了後からセンサーがホームポジションへ戻るまでの間を待ち時間と言います。

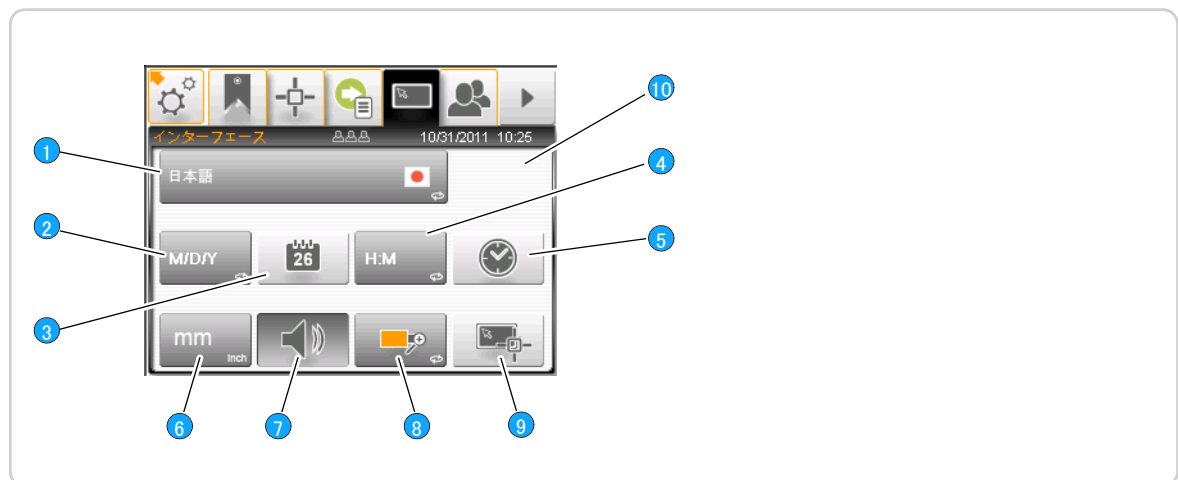
待ち時間を設定することにより、ケーブルの取り出しが遅くなっても、同じケーブルに 2 度目のストリップ工程が行われないようにします。

待ち間の設定：

- 設定を開始します。[待ち時間] の値入力フィールドを起動します – 数字キーボードが表示されます。
- 希望の修正値を入力します。
  範囲外の値が入力された場合、OK ボタンは灰色になります。
- [OK] を押して、値を確定します。
- [キャンセル] を押すと、修正値が削除され、前の値が維持されます。

9.5.5 ユーザーインターフェースの設定

ユーザーレベル：プログラマー

“ 設定 – ユーザーインターフェース ” タブでは一般システムおよび画面設定を行います。

1	ユーザーインターフェースの言語	6	長さの単位
2	日付の表示形式	7	キーの確認音
3	日付の設定	8	起動画面
4	時刻の表示形式	9	タッチスクリーンの校正
5	時間の設定	10	照明

ユーザーインターフェースの言語

希望のユーザーインターフェースの言語を選択します。選択可能な言語はアイコンで表示されます。

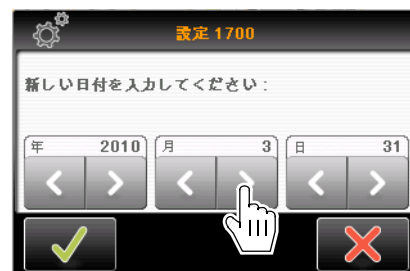
日付の表示形式

日付形式を切替えます。

- TT.MM.JJJJ = （例　8/31/09）

■ MM/TT/JJJJ = （例　08/31/2009）

日付の設定

入力ボタンをタッチすると、ダイアログウィンドウが表示されます。スピンボックスに現在の日付を設定し [OK] で確定します。

時刻の表示形式

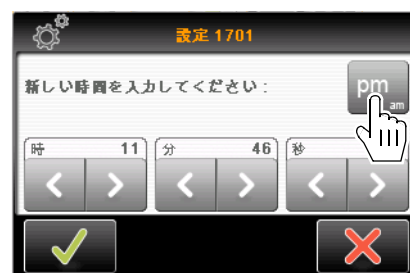
日付形式を切替えます。

■ HH:MM = （例　15:45）
■ i:Mx = （例　03:45pm）

時間の設定

入力ボタンをタッチすると、ダイアログウィンドウが表示されます。スピンボックスに現在の時間を設定します。

“12 時間形式 ” (i:Mx) が設定されている場合、加えて AM/PM を定義します。

入力は [OK] で決定します。

長さの単位

希望の計測単位を選択します。選択可能な単位：

■ メートル (m, mm, µm, ° C)
■ インチ (Inch, mil, ° F)

キーの確認音

確認音のオン／オフを切替えます。オンの場合、ボタンをタッチする毎に確認音がなります。

タッチスクリーンには特別触って分かり易いプレスポイントがありません。そのため、装置がコマンドを正しく受信したというフィードバックがないので、この確認音はユーザーにとって便利です。

開始画面の選択

選択ボタンで希望の開始画面を選択します。装置のスイッチを入れ、ユーザーレベルにログインした後、開始画面が表示されます。

ボタン	起動画面
	基本ケーブルが開始画面として表示されます。
	拡張ケーブルが開始画面として表示されます。

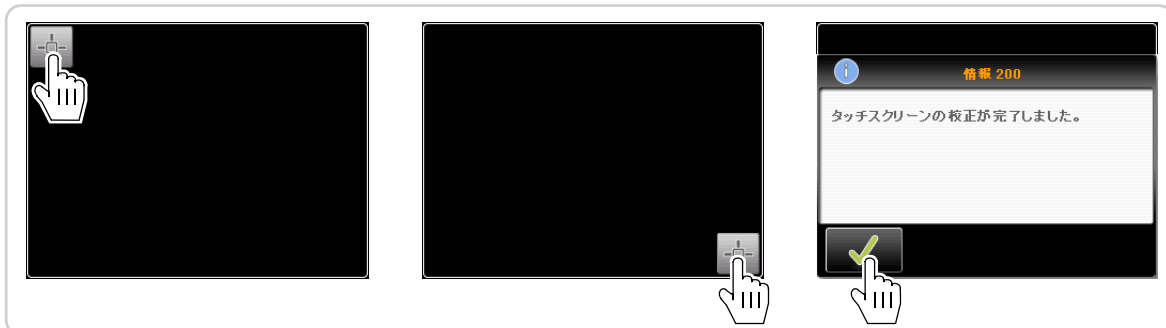
タッチスクリーンの校正

タッチスクリーンに触れた場所を正しく認識させるため、タッチスクリーンの校正が必要です。校正のマークに触れて表示と一致させます。

次の場合、校正が必要です：

■ タッチスクリーン交換後

- 押したボタンとは違うボタンが反応した場合
- タッチスクリーンの感度が不正確。

タッチスクリーン校正のボタンにタッチすると、校正ウィンドウが表示されます。続いて、現れるマーク周辺を押し、校正を [OK] ボタンで終了します。

注記

エラー

タッチスクリーンの不正確な校正は装置のエラーを引き起こす可能性があります。タッチスクリーンの校正は常に正しく行ってください。

照明

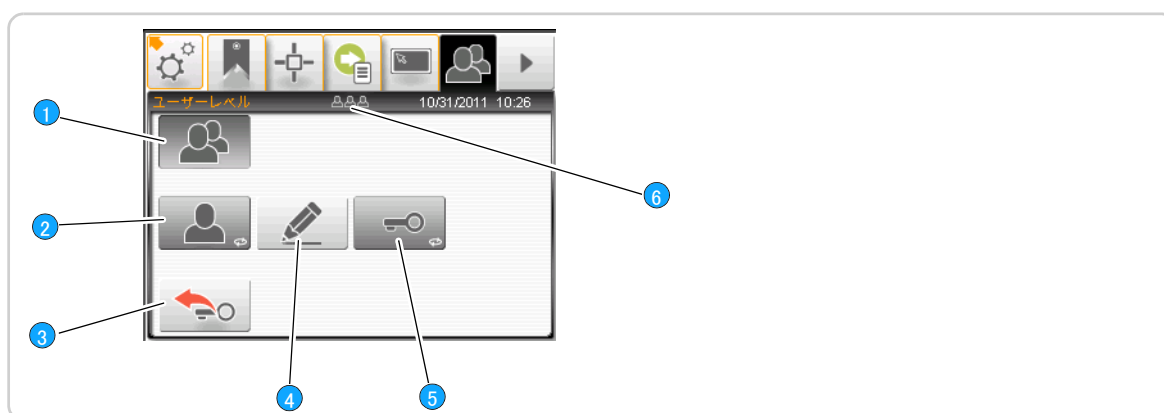
照明をオン（オフ）にします。加工エリアが明るくなります。照明はオンまたはオフにすることができます。

9.5.6 ユーザーレベルの設定

ユーザーレベル : メンテナンス

UniStrip 2300 の不正な操作を防ぐために、ユーザーレベルのアクセスをパスワードで制限することができます。*UniStrip 2300* には 3 つのユーザーレベルがあります。各レベルごとにパスワードを定義します。

サービスレベルにアクセスするには、*“9.8 ログイン （104 ページ）”*を参照してください。

ある一定のユーザーレベルにログインしたユーザーは指定されたコマンドおよびパラメータのみにアクセスが可能です。例えば、装置の基本設定を変更するには “ メンテナンス ” レベルにログインする必要があります。ここで、ユーザーは装置に関するすべての設定にアクセスすることができます。一方、オペレータは生産データおよび一般ケーブルデータ（ストリップ長など）のみにアクセスすることができます。

1	ユーザーレベル オン / オフ	4	パスワードの変更
2	ユーザーレベルの選択	5	ログインモード
3	パスワードのリセット	6	ユーザーステータス

ユーザーレベル オン / オフ

ユーザーレベルは基本的にオンまたはオフすることができます。

ユーザーレベルのオフ

ユーザーレベルのログインが不要。装置起動後、ユーザーはすべての画面にアクセスすることができます。ユーザーステータスは情報エリアに表示されません。

ユーザーレベルのオン

装置はユーザーレベルシステムにより制御されます。装置起動後、ユーザーは適切なユーザーレベルにログインする必要があります。ユーザーステータスが情報エリアに表示されます。

ユーザーレベルの選択

選択ボタンを使用して、装置起動後にログインする希望のユーザーを定義します。各レベルは表示されます。各ユーザーレベルのパスワードは個々に変更することができます。
パスワードは工場設定されています。

ユーザーレベル オペレータ

このレベルのログインモードにはいくつかの設定があります。

ボタン	ログインモード
	ユーザーは常にパスワードでログインをする必要があります。
	“ オペレータ ” レベルのパスワード入力は必要ありません。ユーザーは他のユーザーレベルも選択することができます。このモードは、装置が異なるユーザーによって頻繁に操作される場合にお勧めします。
	装置はパスワード入力のリクエストなしで、自動的に “ オペレータ ” レベルで起動します。

ユーザーレベル : プログラマー

このレベルのログインモードには他の設定はありません。プログラマーは常にログイン画面でパスワード入力が必要とされます。

ユーザーレベル メンテナンス

このレベルのログインモードには他の設定はありません。メンテナンススタッフは常にログイン画面でパスワード入力が必要とされます。

ユーザーレベルの制限

次の表には、どのユーザーレベルでどの機能にアクセスできるかが記載されています。

画面	タブ	オペレータ（パスワード 1）	プログラマー（パスワード 12）	メンテナンス（パスワード 123）
基本ケーブル		I	I	I
拡張ケーブル	ケーブルライブラリ	I	I	I
	シングルケーブルの生産	I	I	I
	ケーブル	X	I	I
	加工 I	X	I	I
	加工 II	X	I	I
設定	ブレード	X	I	I
	校正	X	X	I
	生産	X	I	I
	ユーザーインターフェース	X	I	I
	ユーザーレベル	X	X	I
	装置	X	X	I

画面	タブ	オペレータ （パスワード 1）	プログラマー （パスワード 12）	メンテナンス （パスワード 123）
診断	情報	X	X	I
	軸	X	X	X
	インターフェーステスト	X	X	X
	入力 / 出力	X	X	I
	テスト	X	X	I
サービス	データのバックアップ	X	X	I
	データのリストア	X	X	I
	ソフトウェアのアップグレード	X	X	I
	ロギング	X	X	I
ログイン		I	I	I

I – 許可する

x – 許可しない

パスワードの変更

パスワードは各レベルごとに変更することができます。新しいパスワードは英数字キーボードで入力します（最大 14 文字）。

1. ［パスワードの変更］
2. 新しいパスワードを入力
3. [OK] で確定。
4. 新しいパスワードを再入力
5. [OK] で確定。

パスワードのリセット

工場デフォルトパスワード（" ユーザーレベルのアクセス範囲 " を参照）は変更されてもデータには保存されています。各ユーザーレベルはこの工場デフォルトパスワードにリセットすることができます。

パスワードを忘れた場合、現地のシュロニガー代理店にお問い合わせください。

9.5.7 装置の設定

ユーザーレベル： メンテナンス

“ 装置の設定 ” タブでは、メンテナンスおよび修理作業のウィザードが設定されている場合もあります。

- トリガーのクリーニング
- トリガーのセンサー交換
- グリッパージョーの変更
- ブレードホルダーの交換

手順は*“13. メンテナンス / メンテナンススケジュール （131 ページ） ”*に記載されています。

9.6 診断

UniStrip 2300 には診断ソフトウェアが内蔵されており、状況制御を行います。ここでは、エラーや周辺機器を接続後に装置の各部分の機能をチェックすることができます。

注意
適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！
この作業は、適切なトレーニングを受けたスタッフのみが実行するようにしてください。(シュロニガースタッフ、トレーニングを受けたユーザー)。

9.6.1 概要

“ 診断 ” 画面は 5 つのタブに分かれています。それぞれ次の章に説明されています。希望するタブを直接押します。

診断情報

情報 10/31/2011 10:34

生産総数カウンター	69
SWバージョン	1.16
HWバージョン	4.0
装置	UniStrip 2300 / 7

装置およびソフトウェアの情報

診断 – 軸

現在使用されていません！

各軸を個々に動かす

診断 – インターフェース

現在使用されていません！

インターフェースの診断

診断 – I/O インターフェース

IOインターフェース 03/31/2010 16:27

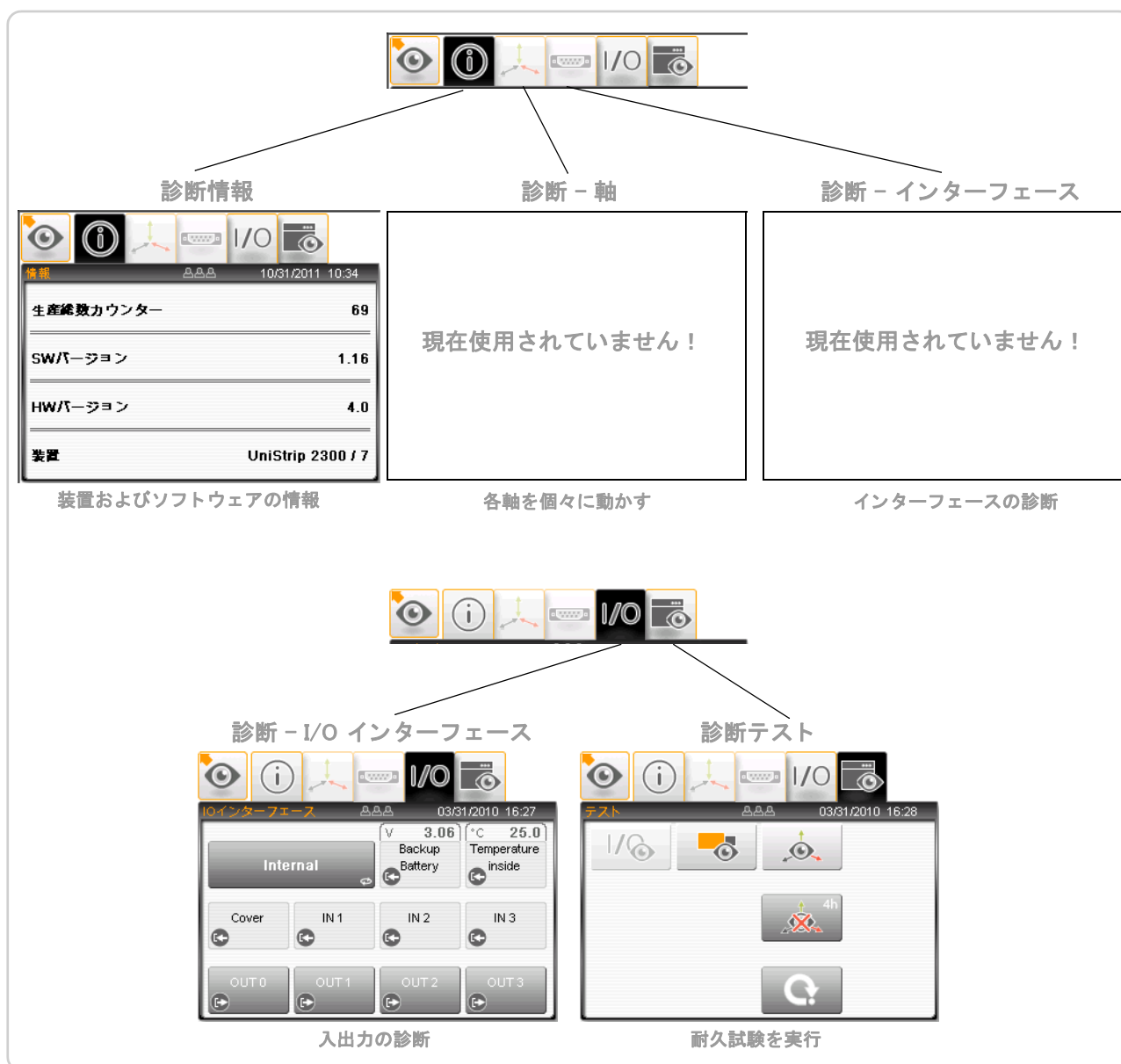
Internal
V 3.06 Backup Battery
°C 25.0 Temperature inside
Cover IN 1 IN 2 IN 3
OUT 0 OUT 1 OUT 2 OUT 3

入出力の診断

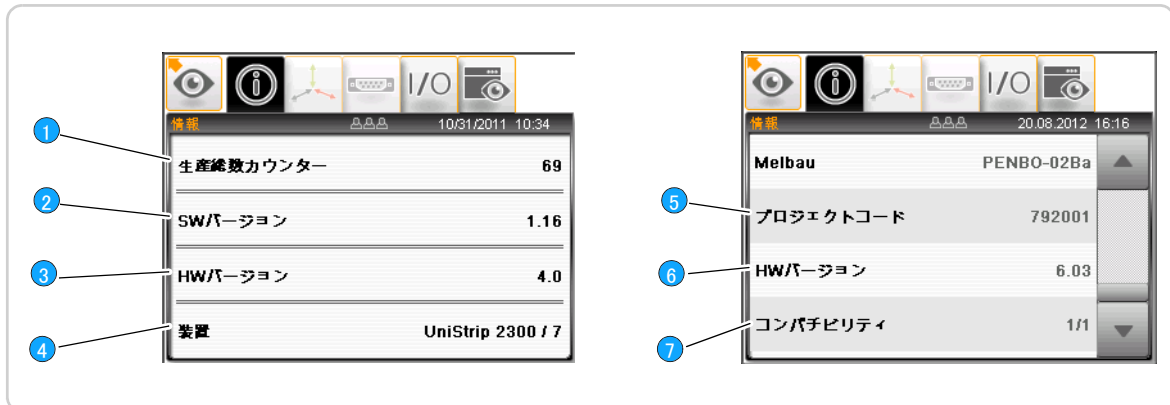
診断テスト

テスト 03/31/2010 16:28

4h

耐久試験を実行

9.6.2 診断 – 情報

ユーザーレベル： メンテナンス

“ 情報 ” タブでは装置の一般情報およびソフトウェアバージョンの情報を見ることができます。

1	装置モデル名および、製造シリアル番号	5	プロジェクトコード
2	生産カウンタ	6	ハードウェアバージョン
3	ソフトウェアバージョン	7	互換性
4	Melbau		

情報

この画面には装置の基本情報が表示されます。この情報は、*シュロニガー*代理店からのサポートを受けるときに重要になります。

装置

装置のモデル名 / 製造シリアル番号。

生産カウンタ

現在までに生産されたケーブルの合計本数このカウンタはリセットすることができません。また、カウンタはメモリー保存されており、バックアップバッテリーが切れたり問題があった場合でも保持されます。

ソフトウェアバージョン

実際にインストールされているソフトウェアバージョン。

Melbau

互換性および電子部品の技術概要

プロジェクトコード

内部のプロジェクトコード

ハードウェアバージョン

実際にインストールされているハードウェアバージョン。

互換性

インストールされたファームウェアおよびソフトウェアの互換性をリバースします。

9.6.3 診断 – 軸

ユーザーレベル： メンテナンス

（現在使用はできません！）

9.6.4 診断 – インターフェース

ユーザーレベル： メンテナンス

（現在使用はできません！）

9.6.5 診断 – I/O インターフェース

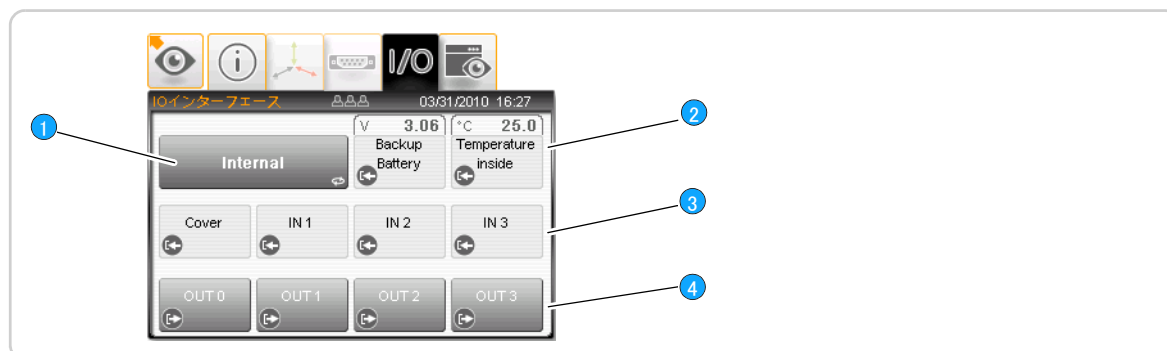
ユーザーレベル： メンテナンス

この “I/O インターフェース ” タブでは、ハードウェアのそれぞれの入出力をテストすることができます。入･出力はグループになっています。正しい機能は画面上の各矢印のシンボルでチェックすることができます。

誤作動や故障している部品は交換してください。

注意

ケガに注意！

セーフティカバーの下にあるクランプやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは装置に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。生産中、セーフティーカバーを必ず取り付けてください。

1	選択ボタン I/O グループ	3	入力
2	入力モニタリング	4	出力

入出力の動きは矢印の色で知ることができます。

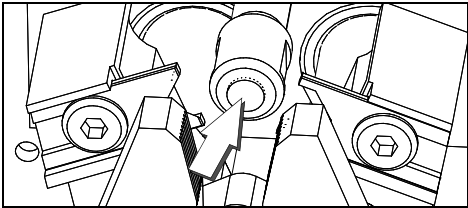
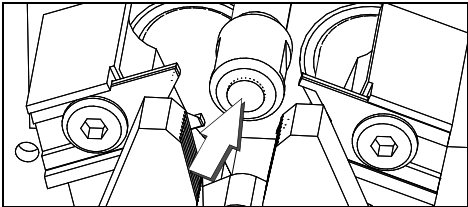
入力アクティブ、オレンジ　　インアクティブ、灰色

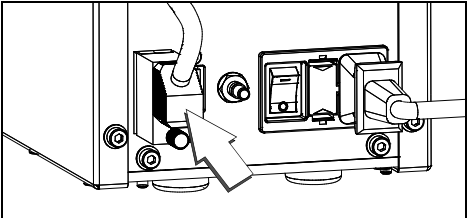
出力アクティブ　　インアクティブ、灰色

入 / 出力は Penta Board と言うメインプリント基板上にあります。選択ボタン “I/O groups” をタッチすると、次のグループが表示されます：

- Internal
- Trigger
- Pedal

灰色のボタンは解除されています（ビジュアルチェックのみ）。

Internal

入力	意味	テスト
V 3.06 Backup Battery	入力　バッテリー電圧 内部バッファバッテリーの実際の電圧を表示。	バッテリー電圧が規定レベルを下回ると、以下のメッセージが表示されます： 警告： ローバッテリー。2,3 日以内にバッテリーを交換してください。 エラー： バッテリーをすぐに交換しないと、データが消失します。
°C 25.0 Temperature inside	入力　温度表示	Penta Board の実際の温度を表示。
Cover	入力　セーフティカバースイッチ	セーフティカバーを取り外します。セーフティスイッチを手動で起動します。矢印も灰色からオレンジ色に変わります。
Cut Home	入力　ライトバリア　カット軸	ホームポジションでは、カット軸上にあるスイッチフラッグがライトバリアを遮断します。矢印が灰色からオレンジ色に変わります。

出力	意味	テスト（ボタンを押す）
OUT 0	剥きカス処理排出（エアジェット）	空気式バルブがオン / オフに切り替わります。オプションのエアジェットおよび / または吸引ユニットを設定します。
Light	照明の出力	加工エリアの照明をオン / オフにします。

Trigger

入力	意味	テスト
V 0.30 Huba	トリガーセンサーの電圧	トリガーを作動することにより、センサーがアクティブになり、電圧が引加されます。 最大 4.00 V でトリガーは作動します。約 0.40 V ではトリガーは作動しません。

出力	意味	テスト
LED 1 LED 2	トリガーを作動すると、両方の LED は同時にアクティブになります。センサーが解除される時は、まず LED 1 がオフになり、少し間をおいて（250 ミリ秒後）続いて LED 2 がオフになります。 これにより、加工工程が不意に連続作動することを防ぎます。	ボタン： LED 1 または LED 2 ボタンを押し、センサーパルスを作動します。矢印が少しの間赤く点灯します。 トリガー： トリガーが作動している間は、LED 1 および LED2 の矢印は赤く点灯します。トリガーボタンを放すと、LED 1 が解除されます。その後（250 ミリ秒後に LED 2 が解除されます。

Pedal

Pedal

入力	意味	テスト
Pedal Bridge	入力　フットペダル	ペダルを接続します。矢印も灰色からオレンジ色に変わります。
Pedal Switch	フットペダル　作動	フットペダルを踏みます。矢印も灰色からオレンジ色に変わります。

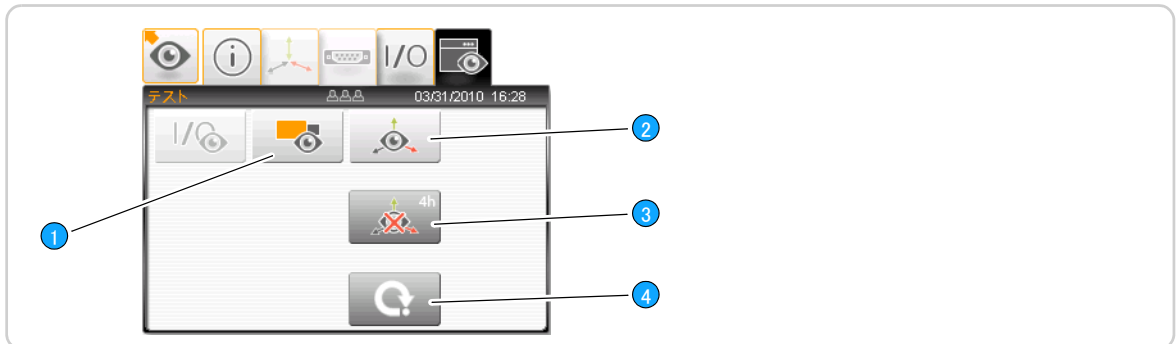
9.6.6 診断テスト

ユーザーレベル： メンテナンス

注意

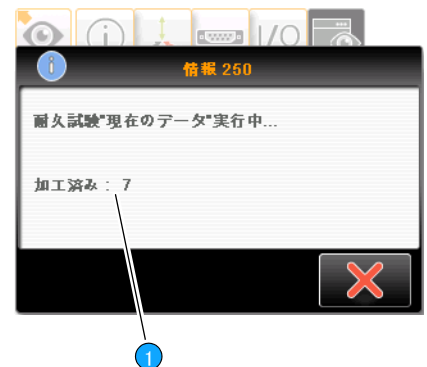
ストリップユニット部でのケガに注意！

グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは装置に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。生産中、セーフティーカバーを必ず取り付けてください。

“ テスト ” タブでは基本テストを行います。

1	ケーブルデータで耐久試験	3	全軸の耐久試験、時間制限
2	全軸の耐久試験	4	装置の初期化

ケーブルデータで耐久試験

このテストは各部品の動きを確認するのに適切です。装置は現在設定されているデータで耐久試験を開始します。

- ［ケーブルデータでの耐久試験］を開始します。
  試験数はダイアログウィンドウに表示されます。
- ［キャンセル］を押して、試験を終了します。

全軸の耐久試験

この試験は新しい部品のテストをし、作動させるのに適しています。各軸はそれぞれすべての可動範囲を動かします。100 サイクル毎にトリガーはテストされます。トリガーエラーが見つかった場合、エラーメッセージが表示されますが、試験は続行されます。

- 必要に応じて、時間制限試験を起動します。

ボタン	意味	テスト
	全軸の 4 時間耐久試験。	試験中、残り時間が表示されます。

- ［全軸の耐久試験］を開始します。
- ［キャンセル］を押して、試験を終了します。

装置の初期化

“ すべての軸の耐久試験 ” 終了後、装置を再起動してください。再起動したときのみ、その他の試験や生産を開始することができます。

9.7 サービス

サービス機能には基本的にデータバック、装置データのリストア、ソフトウェアのアップグレードが含まれています。

注意

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

この作業は、適切なトレーニングを受けたスタッフのみが実行するようにしてください。(シュロニガースタッフ、トレーニングを受けたユーザー)。

注記

データ消失に注意！

データバックアップには *UniStrip 2300* ソフトウェアがすべての USB タイプを認識するとは限らないので、オプションの USB メモリースティックを使用してください、*“オプション / スペアパーツ / 分解組立図“*を参照してください。誤作動によりデータを失う可能性がありますので注意してください！

9.7.1 概要

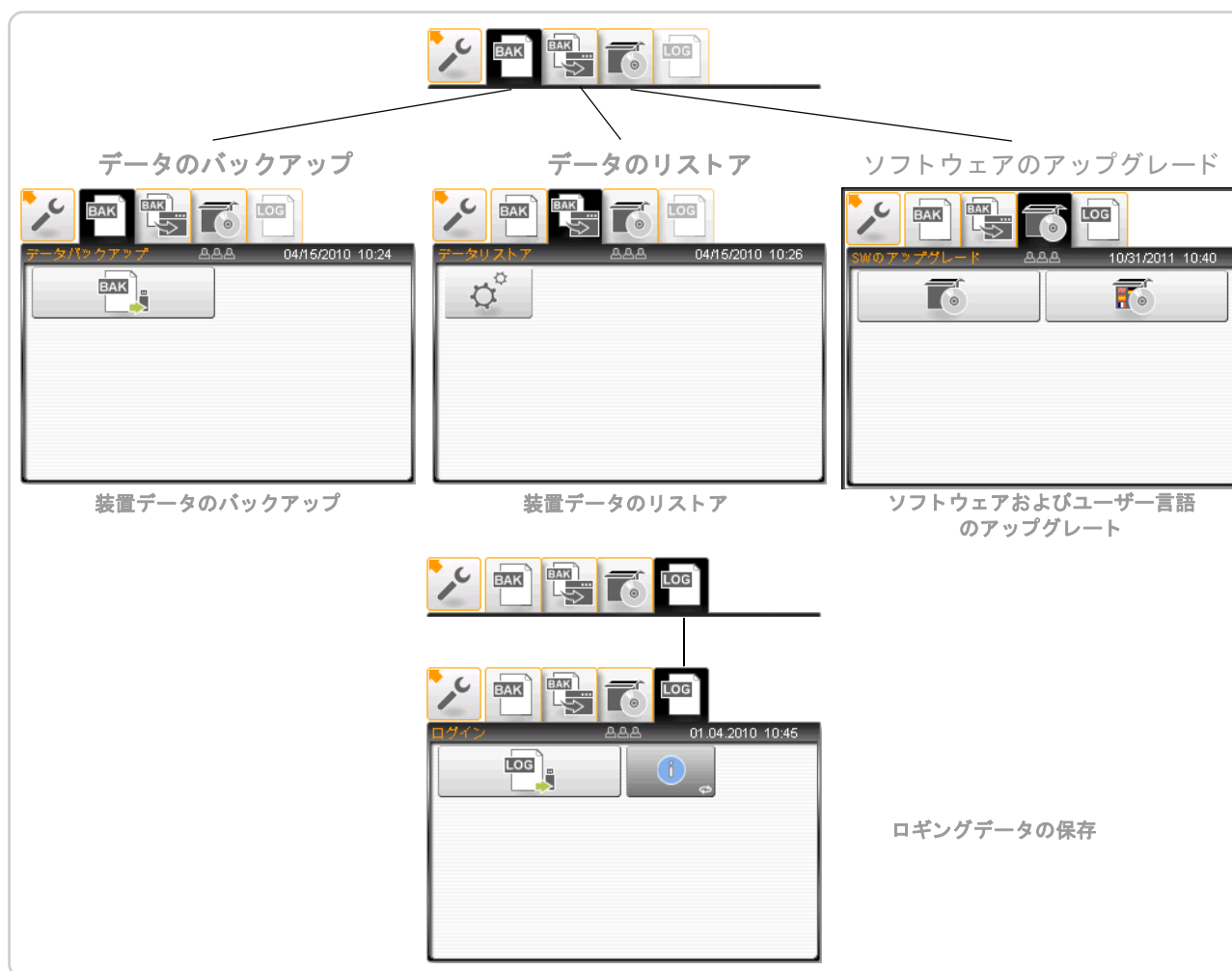
“ 診断 ” 画面は 4 つのタブに分かれています。それぞれ次の章に説明されています。希望するタブを直接押します。

データのバックアップ　データのリストア　ソフトウェアのアップグレード

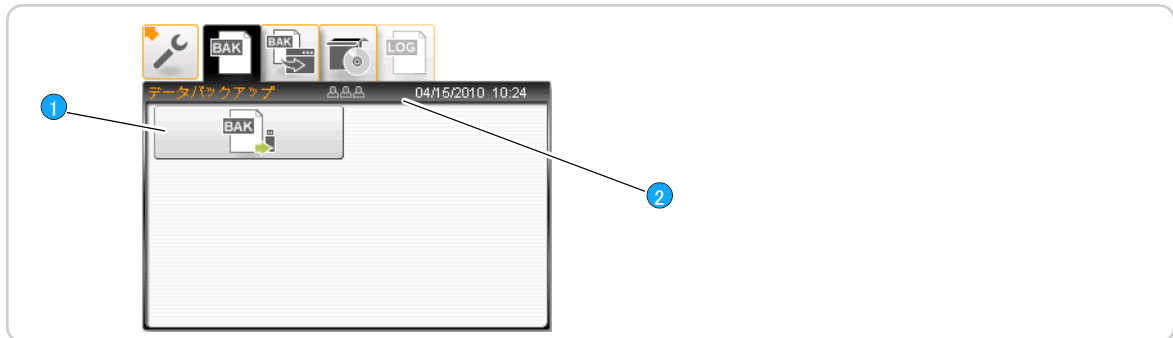
装置データのバックアップ

装置データのリストア

ソフトウェアおよびユーザー言語のアップグレード

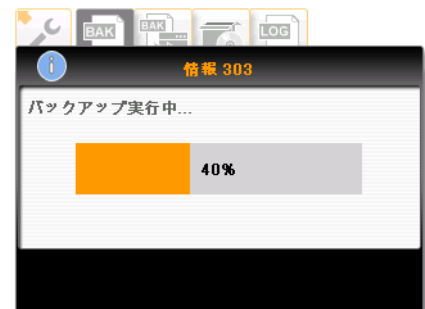
ロギングデータの保存

9.7.2 データのバックアップ

ユーザーレベル： メンテナンス

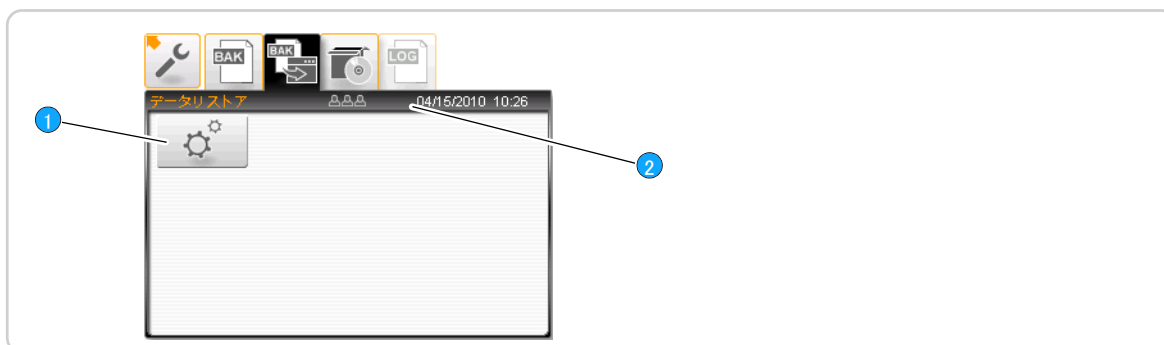
“ バックアップ ” タブでは、設定およびデータを外部記憶デバイスにバックアップします。これを実行するには、フォーマットされた USB メモリースティックを USB スロットに挿入します。

1 データのバックアップ
2 USB メモリースティックのアイコン

データのバックアップ

1. 装置の背面に USB メモリースティックを差し込みます。
   UniStrip 2300 が自動的にストレージメディアを認識します。
   情報エリアに USB メモリースティックのアイコンが表示されます。
2. [データバックアップ] を押します。

3. データ は自動的に USB メモリースティックの “BackUp” フォルダに保存されます。ここではプログレスバーが表示されます。
   ファイル名は、バックアップを実施した年月日と時間で構成されます。
4. [OK] を押して、テストを終了します。
5. USB メモリースティックを取り除きます。

9.7.3 データのリストア

ユーザーレベル : メンテナンス

“ データリストア ” タブでは、設定データを外部記憶デバイスからリストアします。これを実行するには、フォーマットされた USB メモリースティックを USB スロットに挿入します。通常、装置タイプおよび製造シリアル番号に適用されるファイルのみが表示されます。

1 設定データのリストア

1 USB メモリースティックのアイコン

設定データのリストア

1. 装置の背面に USB メモリースティックを差し込みます。*UniStrip 2300* が自動的にストレージメディアを認識します。
   情報エリアに USB メモリースティックのアイコンが表示されます。
2. [設定データのリストア] を押します。

3. 使用可能なファイルはオプションウィンドウにリストアップされます。スクロールバーの矢印でリストを上下することができます。
   ファイル名は、バックアップを実施した年月日と時間で構成されます。
4. [OK] を押します。

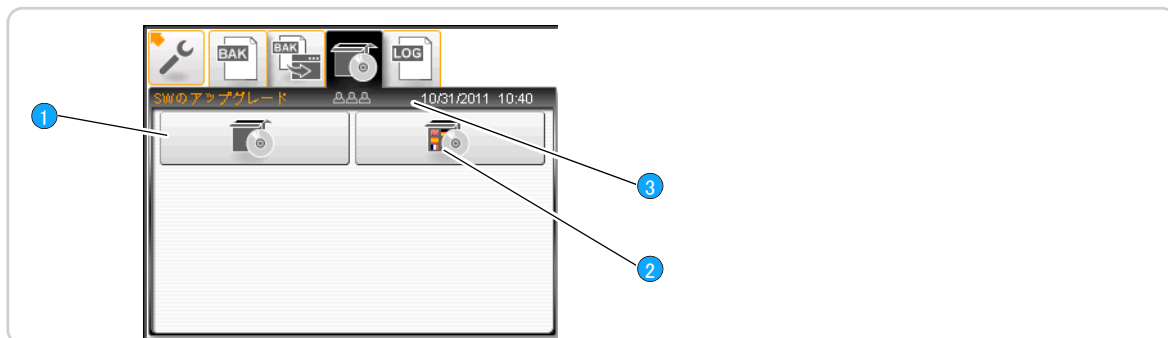
5. 警告は [OK] で確認します。設定データが自動的にリストアされます。ここではプログレスバーが表示されます。
6. [OK] を押して、装置を再起動する。
7. USB メモリースティックを取り除きます。

9.7.4 ソフトウェアのアップグレード

ユーザーレベル： メンテナンス

“ ソフトウェアアップグレード ” タブでは、現在の装置にあるソフトウェアが実行されます。

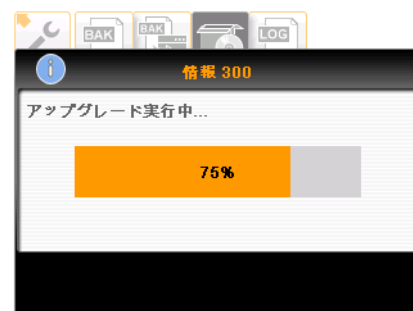
注意：

現在のソフトウェアが古いバージョンに上書きされる恐れがあります（ダウングレード）。現在インストールされている現在のソフトウェアバージョンは“診断情報”画面に表示されています。*“9.6.2 診断 – 情報 （ 90 ページ） ”*を参照してください。

1	ソフトウェアのアップグレード	3	USB メモリースティックのアイコン
2	ユーザーインターフェースの言語のアップデート		

ソフトウェアのアップグレード

1. シュロニガー Extranet からソフトウェアを PC にダウンロードし、USB メモリースティックにデータを保存します。

   注記：“ アップグレード ” フォルダーは USB メモリースティックのルートディレクトリに保存します。装置はサブディレクトリに保存されているファイルを認識することができません。
2. 装置の背面に USB メモリースティックを差し込みます。
   UniStrip 2300 が自動的にストレージメディアを認識します。
   情報エリアに USB メモリースティックのアイコンが表示されます。
3. [ソフトウェアのアップグレード] を押します。
4. 使用可能なファイルはオプションウィンドウにリストアップされます。上下の矢印でリスト内を移動することができます。
   ファイル名は、ソフトウェアバージョンから構成されます。
5. [OK] を押します。

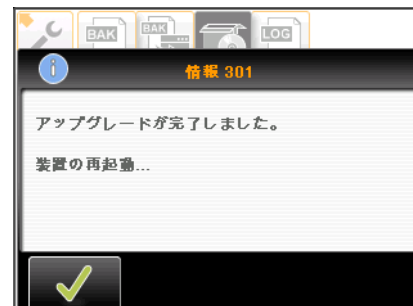
6. 警告は [OK] で確認します。まずソフトウェアがアップデートされ、次に言語ファイルが実行されます。ここではプログレスバーが表示されます。
   タッチスクリーンの指示に従ってください。
7. [OK] を押して、装置を再起動する。
8. USB メモリースティックを取り除きます。

注記
ファームウェアのアップグレード

ファームウェアをアップグレードする必要のある特殊なケースもあります。この工程はソフトウェアをアップグレードすると自動的に実行されるので、忘れることはありません。画面のコマンドに遵守して行ってください。

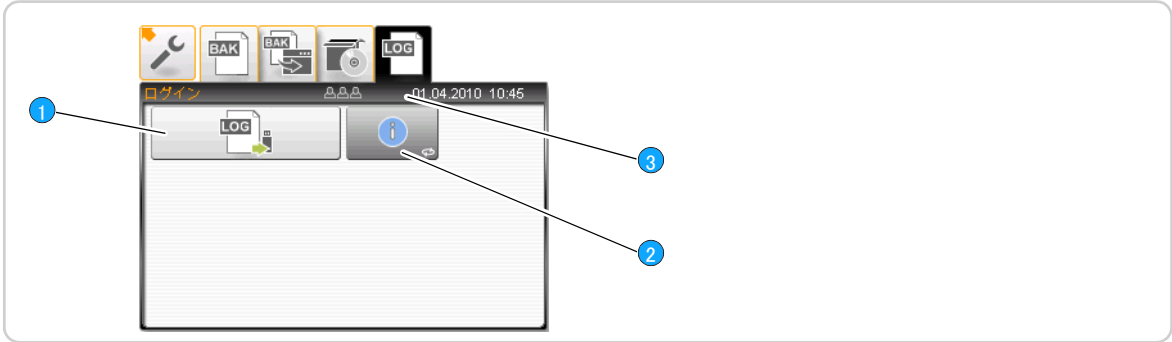
ユーザーインターフェースの言語のアップデート

ユーザー言語はソフトウェアとは別にアップグレードすることができます。

1. シュロニガー Extranet からソフトウェアを PC にダウンロードし、USB メモリースティックにデータを保存します。
   注記 : “ アップグレード ” フォルダーは USB メモリースティックのルートディレクトリに保存します。装置はサブディレクトリに保存されているファイルを認識することができません。
2. 装置の背面に USB メモリースティックを差し込みます。
   UniStrip 2300 が自動的にストレージメディアを認識します。
   情報エリアに USB メモリースティックのアイコンが表示されます。
3. [ユーザー言語のアップグレード] を押します。
4. 言語ファイルがアップグレードされます。

5. [OK] を押して、装置を再起動する。
6. USB メモリースティックを取り除きます。

9.7.5 ロギング

ユーザーレベル： メンテナンス

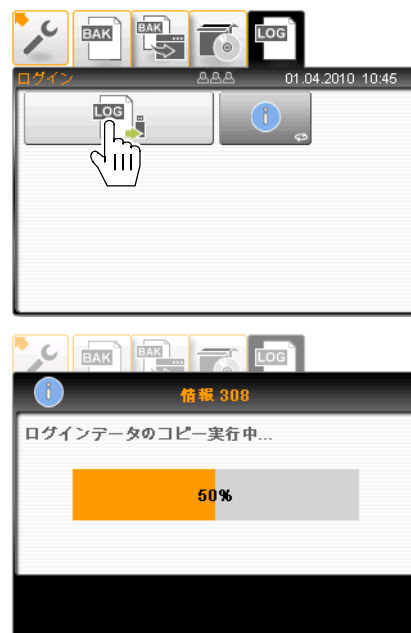
“ ロギング ” タブでは、ロギングデータを外部記憶デバイスにバックアップします。これを実行するには、フォーマットされた USB メモリースティックを USB スロットに挿入します。

1	ロギングデータのバックアップ	3	USB メモリースティックのアイコン
2	ロギングタイプ（選択）		

ロギングタイプは装置の通常オペレーション中にどのデータを保存するかを定義します。各ログタイプの情報構成は異なります。データが USB メモリースティックにバックアップされると、すべてのログデータが保存されます。

ボタン	ログタイプ	エラー	情報	警告	エラー
	エラー	×	×	×	×
	情報		×	×	×
	警告			×	×
	エラー				×

ロギングデータのバックアップ

1. 装置の背面に USB メモリースティックを差し込みます。*UniStrip 2300* が自動的にストレージメディアを認識します。
   情報エリアに USB メモリースティックのアイコンが表示されます。
2. [ロギングデータバックアップ] を押します。
3. すべてのログインデータ は自動的に USB メモリースティックの "Log" ディレクトリーに保存されます。ここではプログレスバーが表示されます。
   タッチスクリーンの指示に従ってください。
4. [OK] を押して、テストを終了します。
5. USB メモリースティックを取り除きます。

装置をオンにした後、" 情報 " はデフォルト設定となります。
他のログタイプに切替えるのも一時的には可能です。

9.8 ログイン

ユーザーレベル : オペレータ

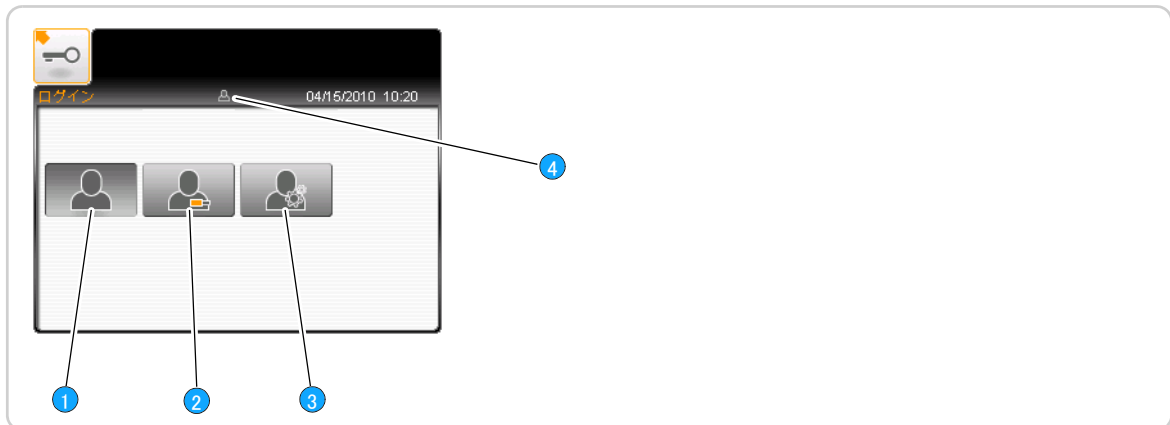
ログイン画面では、各ユーザーがパスワードの保護エリアにログインすることができます。これには、ユーザーレベルがオンにされている必要があります。

*“9.5.6 ユーザーレベルの設定 （ 85 ページ） ”*を参照 してください。

装置起動後、“ ログイン ” 画面が表示されます。パスワードを入力すると装置の初期化が実行されます。

注意

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

この作業は、適切なトレーニングを受けたスタッフのみが実行するようにしてください。（シュロニガースタッフ、トレーニングを受けたユーザー）。

1	オペレータ	3	メンテナンス
2	プログラマー	4	ユーザーステータス

9.8.1 オペレータ

オペレータとしてログイン。“ 設定 – ユーザー ” メニューの “ ユーザーレベル ” が解除されている場合、パスワードの入力は必要ありません。装置は直接 “ 生産画面 ” を開始します。

9.8.2 プログラマー

“ プログラマー ” レベルにログイン。パスワードの入力

9.8.3 メンテナンス

“ メンテナンス ” レベルにログイン。パスワードの入力

9.8.4 パスワードの入力

パスワードを入力する際、英数字キーボードが表示されます。テキストフィールドにはどのユーザーレベルのパスワードが必要とされているかが表示されます。パスワードは暗号化されて表示されます。

1. ユーザーレベル
2. パスワードを入力
3. [OK] で確定。

生産

UniStrip 2300 の操作に慣れるように、*“11. プログラミング例 （ 113 ページ）”*、標準ケーブルのプログラミングの例を参照してください。また、経験の少ないユーザーの場合、まずこれらの例を行ってから実際の生産を開始することをお勧めします。

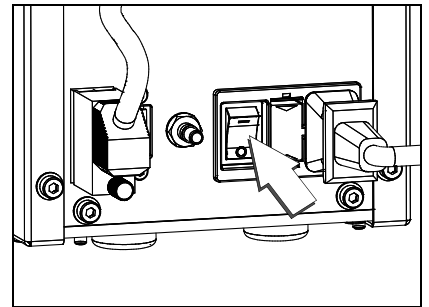
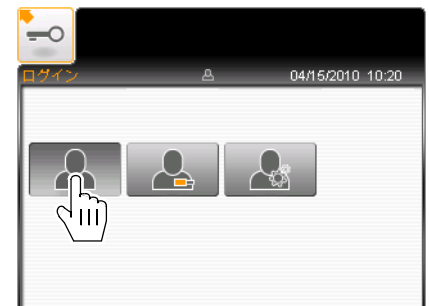
注意

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

UniStrip 2300 の操作は、トレーニングを受けたスタッフのみが行ってください。(シュロニガースタッフ、トレーニングを受けたユーザー) 不適切な使用はケガを負う恐れがあります。

10.1 操作

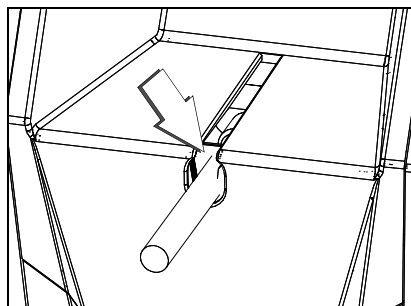
10.1.1 基本ケーブル画面

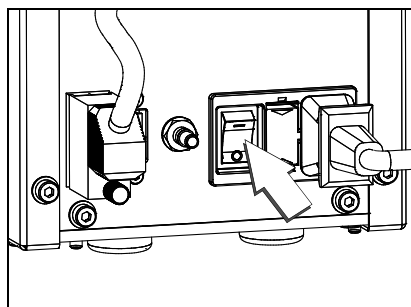
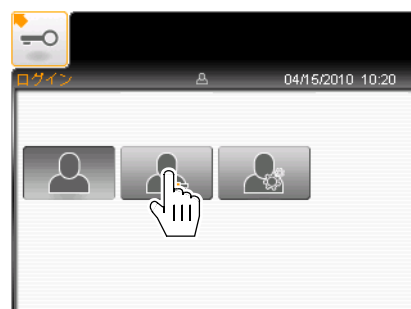
1. 装置のメインスイッチをオンにします。

2. セットアップユーザーレベルのパスワードを入力します。

3. ナビゲーションバーから “ 基本ケーブル ” を選択します。

4. プログラミング例通り、または必要に応じたケーブルプログラミングを行います。

- ケーブルタイプおよび導線タイプ
- 導線タイプ（導線径およびグリッパーの接触圧のデフォルト値は自動的に調節されます）
- ストリップ長
- 引張り長
- オプションの“リカット / 剥きカス除去”をオンにします。

5. ケーブル挿入は、装置のセーフティカバー正面にある隙間から行います。

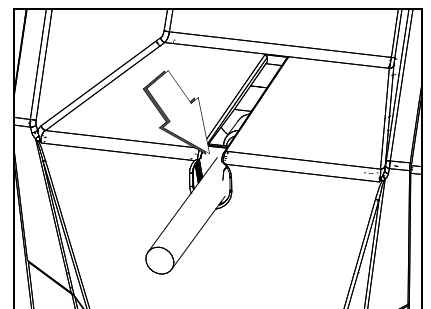
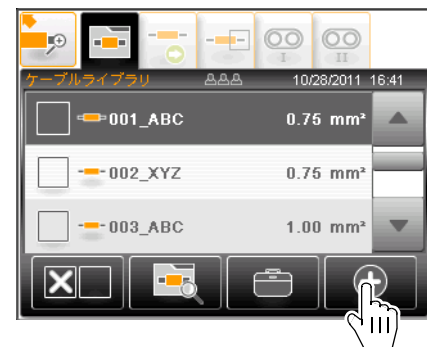
これでプログラムしたケーブルを生産する準備ができました。

10.1.2 拡張ケーブルの準備

1. 装置のメインスイッチをオンにします。

2. セットアップユーザーレベルのパスワードを入力します。

3. ナビゲーションバーから開始し、“ 拡張ケーブル ” 画面を選択します。

4. プログラミング例に従い、新しいケーブルをケーブルライブラリに追加します。*“11. プログラミング例 （ 113 ページ）”*を参照してください。

- 新規ケーブルに名前を付け、追加します。
- ケーブルタイプおよび導線タイプ
- 導体断面積
- ストリップ長
- 引張り長
- オプション：
  リカット / 剥きカス除去
  多段ストリップ
  短くカット
  ジャケットのストリップ
- 加工パラメータの設定
- 合計およびバッチを入力
- ケーブルの保存

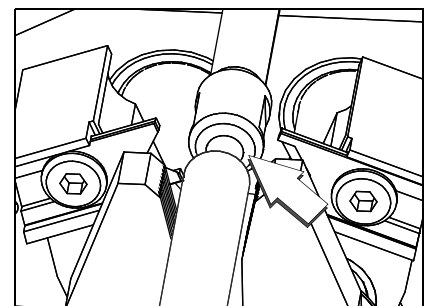
5. ケーブル挿入は、装置のセーフティカバー正面にある隙間から行います。

これでプログラムしたケーブルを生産する準備ができました。

10.1.3 生産開始

生産はいくつかの方法で開始することができます。

センサーボタン

トリガーでの生産開始

- ケーブル端末でトリガーに触れます。

基本ケーブル画面

トリガーを作動できない細いケーブルの場合、
タッチスクリーンの［ 生産 ］ボタンを押して、生産を開始します。

拡張ケーブル画面

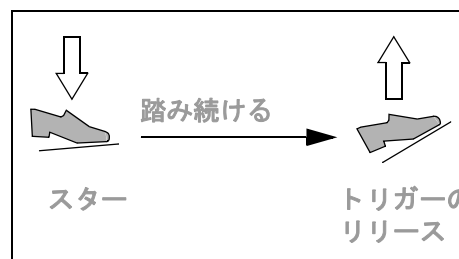
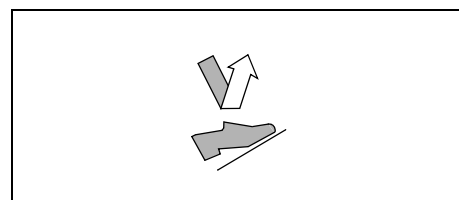
フットペダル（オプション）

トリガーを作動できない細いケーブルの場合。

フットペダルは 2 つの方法で操作することができます：

- 踏む
  各コマンドごとにフットペダルを踏む。
  すると生産が開始します。

- 踏み続ける
  フットペダルを踏み生産を開始し、そのまま踏み続けます。生産後にペダルをリリースすると、センサーボタンが前へ移動します。

フットペダルが接続されている場合、トリガーセンサーは解除されます。

10.1.4 加工

以下の生産ステップが実行されます：

1. ケーブルがセンタリングされ、固定される
2. 被覆に切込みを入れる
3. ブレードがウェイバック位置に移動する
4. 被覆のストリップ（追加機能による）
5. リカットまたは剥きカス除去
6. ケーブルがリリースされる

加工工程は各ケーブルごとに再スタートする必要があります。

10.2 ステップモード

これでステップモードでのケーブル生産が可能になります。この方法で各加工ステップの監視および確認を同時に行うことができます。例えば 、プログラミング / テストケーブルや生産中に発生するエラーなど。

ステップモードは “ 基本ケーブル ” または “ 拡張ケーブル ” に使用することができます。

1. ケーブルを装置に挿入します、*“10.1 操作 （ 107 ページ） ”*を参照してください。
2. “ ステップモード ” のダイアログウィンドウが表示されるまで [生産] を押し続けます。
3. [スタート]、トリガーまたはフットペダルで開始します。最初の加工ステップが実行されます。
4. 各ステップを実行するには [ステップモード] を再び押すか、フットペダルを踏みます。

[ケーブル終了] を押し、ケーブルを普通のモードで生産します。

ステップモードを終了するには、[キャンセル] を押します。

10.3 生産本数のリセット

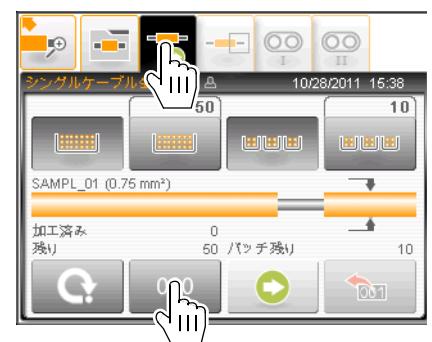
10.3.1 基本ケーブル

生産カウンタのリセットをします。

1. [リセット、（選択）] を押します。
   ダイアログウィンドウが表示されます。
2. [生産カウンタのリセット] を選択し、[OK] で確定します。
   カウンタはゼロに再設定されます。

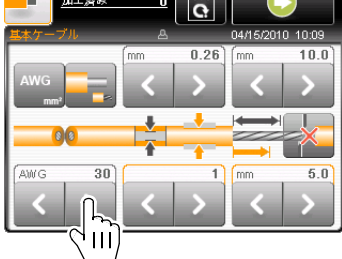
10.3.2 拡張ケーブル

生産カウンタのリセットをします。

1. [シングルケーブルの生産]
2. [リセット] を押します。
   カウンタはゼロに再設定されます。

プログラミング例

注意

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

UniStrip 2300 の操作は、トレーニングを受けたスタッフのみが行ってください。（シュロニガースタッフ、トレーニングを受けたユーザー）不適切な使用はケガを負う恐れがあります。

記載例を実行するには、次の項目を確認してください：

- リファレンスマニュアルを読み理解している。
- ブレードが損傷していない。
- 初期設定および校正作業が済んでいる。
- 装置が電源に接続されており、スイッチがオンである。
- 生産例で使用するケーブルタイプが準備されている。

11.1 シングルケーブル、単線

この例では細いケーブルをフルストリップします。

mm^2	AWG 30 (0,051 mm^2) （単線）		0,14 mm （被覆の厚さ）
	0,53 mm （外径）		5,00 mm （ストリップ長）

ディスプレイ	プログラミングステップ
	ケーブルをプログラムします： ケーブルタイプを “AWG” に設定。 導線タイプを “ 単線 ” に設定。
	導体断面積を “AWG 30” に設定。 導線径およびグリッパーの接触圧のデフォルト値は自動的に調節されます。

ディスプレイ	プログラミングステップ
	ストリップ長を 5.00 mm に設定。
	引張り長を 6.50 mm に設定。 “ リカット ” 機能は自動的にオンになります。
	ケーブルの生産： ケーブル挿入は、装置のセーフティカバー正面にある隙間から行います。 ケーブル端末でトリガーを作動させます。 ストリップ工程をスタートします。
	または、生産開始を [生産] ボタンやフットペダルで開始することもできます。
	装置からケーブルを取り出します。 切込みが十分で正確であるかをチェックします。導線が損傷していないかを確認します。
	修正： 切込み深さを減らし、導線損傷を防ぎます。 導線径を 0.04mm” 増やします。 もう一本ケーブルを生産します。

11.2 シングルケーブル、撚り線

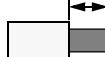
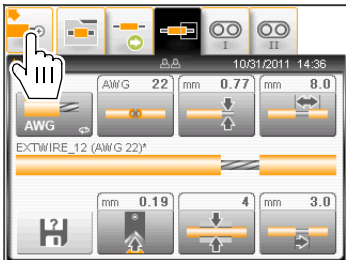
この例ではシングルケーブルをセミストリップします。

mm²	1,50 mm² （撚り線）		0,70 mm （被覆の厚さ）
	2,80 mm （外径）		30,00 mm （セミストリップ 13mm）

ディスプレイ	プログラミングステップ
	ケーブルをプログラムします： ケーブルタイプ “mm²” を選択。 導体タイプ “ 撚り線 ” を選択。
	導体断面積 “1.50 mm²” に設定。 導線径およびグリッパーの接触圧のデフォルト値は自動的に調節されます。
	ストリップ長を 30.00 mm に設定。
	引張り長を 13.00 mm に設定。

ディスプレイ	プログラミングステップ
	ケーブルの生産： ケーブル挿入は、装置のセーフティカバー正面にある隙間から行います。 ケーブル端末でトリガーを作動させます。 ストリップ工程をスタートします。
	または、生産開始を［生産］ボタンやフットペダルで開始することもできます。
	装置からケーブルを取り出します。 切込みが十分で正確であるかをチェックします。導線が損傷していないかを確認します。
	修正： 切込み深さを増やし、被覆がクリアにカットされるようにします。 導線径を 0.06 mm 増やします。 もう一本ケーブルを生産します。

11.3 シールド多芯ケーブル、撚り線

この例ではシールド多芯ケーブルの各芯線をそれぞれフルストリップします。“ リカット ” 機能を使用し、被覆の長さを正確にします。
まず初めにケーブルのジャケットを適当な装置でストリップし、シールドを後ろに折り曲げます。

mm²	AWG 22 (0,34 mm²) （撚り線）		0,25 mm （被覆の厚さ）
	1,27 mm （外径）		8,00 mm （ストリップ長）

ディスプレイ	プログラミングステップ
	ケーブルをプログラムします： ケーブルタイプを “AWG” に設定。 導体タイプ “ 撚り線 ” を選択。
	導体断面積を “AWG 22” に設定。 導線径およびグリッパーの接触圧のデフォルト値は自動的に調節されます。
	引張り長を 8.00 mm に設定。
	[リカット] のスイッチを入れます。 “ リカット ” 機能が使用されている場合、ストリップ長は考慮されません。
	ケーブルの生産： ケーブル挿入は、装置のセーフティカバー正面にある隙間から行います。 ケーブル端末でトリガーを作動させます。 ストリップ工程をスタートします。

ディスプレイ	プログラミングステップ
	または、生産開始を [生産] ボタンやフットペダルで開始することもできます。
	各芯線を装置から取り出します。 切込みが十分で正確であるかをチェックします。導線が損傷していないかを確認します。 残りの芯線を生産します。

11.4 拡張ケーブル

この例ではシールド多芯ケーブルの芯線 4 本を 15 mm に短くカットし、セミストリップをします。このケーブルは基本ケーブルからです、*“11.3 シールド多芯ケーブル、撚り線 （ 116 ページ） ”*。まず初めにケーブルのジャケットを適当な装置でストリップし、シールドを後ろに折り曲げます。

mm^2	AWG 22 (0,34 mm^2) （撚り線）		0,25 mm （被覆の厚さ）
	1,27 mm （外径）		8,00 mm （ストリップ長）

ディスプレイ	プログラミングステップ
	ケーブルをプログラムします： 基本ケーブルのプログラミングは *“11.3 シールド多芯ケーブル、撚り線 （ 116 ページ） ”* を参照してください。 “ 拡張ケーブル ” 画面へ移動します。[ナビゲーションパス] – [拡張ケーブル] 。（ケーブルリストがまだ空の場合、[OK] を押して続行します。）
	[ケーブルの追加]

ディスプレイ	プログラミングステップ
	[基本ケーブルからの新規ケーブル] [OK]
	ファイル名 “EXTWIRE_12” を入力します。 [OK] “ ケーブル ” 画面に新しいケーブルが表示されます。パラメータは現在の基本ケーブルから適用されます。
	[ストリップ長] 8.0mm [OK] [引張り長] 3.0mm [OK]
	[加工 I] タブ [芯線を短くカット] を設定 [芯線を短くカット（値入力）] を設定
	15.0 mm [OK]

ディスプレイ	プログラミングステップ
	[シングルケーブルの生産] タブ [合計] を設定 [合計数] 40 pcs [OK]
	[バッチ] を設定 [バッチサイズ] 4 pcs [OK]
	[ケーブル] タブ [保存] [OK]
	ケーブルデータの上書き [OK] [シングルケーブルの生産] タブ
	ケーブルの生産 : ケーブル挿入は、装置のセーフティカバー正面にある隙間から行います。 ケーブル端末でトリガーを作動させます。 ストリップ工程をスタートします。

ディスプレイ	プログラミングステップ
	または、生産開始を［生産］ボタンやフットペダルで開始することもできます。
	各芯線を装置から取り出します。 切込みが十分で正確であるかをチェックします。導線が損傷していないかを確認します。 残りの芯線を生産します。

診断 / トラブルシューティング

12.1 安全注意事項

> **警告**
> **適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！**
> この作業は、適切なトレーニングを受けたスタッフのみが実行するようにしてください。（*シュロニガー*スタッフ、トレーニングを受けたユーザー）。これを遵守しないと、ケガを引き起こす可能性があります。

12.1.1 一般的なエラー

安全デバイスは解除や取り外したりしないでください。

エラーが発生した場合、必ずまず初めに電源ラインをチェックしてから、診断を実行してください。*“9.6 診断 （ 89 ページ） ”*を参照してください。

12.2 エラー表示

エラーはタッチスクリーンにエラーメッセージとして表示されます。殆どのエラーには番号が付いており、問題の発生場所が追求し易くなっています。以下のエラー一覧表はメッセージの概要です。

図 12.2-9: 警告メッセージの例

12.3 状況メッセージ

12.3.1 情報

説明	概要	対策
情報 100	■ 初期化が中断されました！	■ 軸の診断を実行する。 ■ 装置をオフにし、もう一度オンにする。 ■ 装置がプロテクトモードである。
情報 101	■ プロテクトモードがアクティブです。 生産が不可能です！	■ 軸の診断を実行する。 ■ 装置を再起動する。 ■ 装置をオフにし、もう一度オンにする。

説明	概要	対策
情報 102	■ 生産中断！ 初期化が必要です。	■ [OK] を押して、装置を再起動する。 ■ (生産中のケーブルは加工されません)。
情報 103	■ 画面、フットペダルまたはトリガーで生産をステップモードで開始します。	■ ステップモードをアクティブにする。
情報 104	■ ステップモードでの生産。	■ (確定)
情報 150	■ ケーブルが見つかりません。	■ ケーブルライブラリが空です。ケーブルファイルをライブラリにインポートするか、新しいケーブルをプログラムする。 ■ このフィルター条件に該当するケーブルが見つかりません。
情報 152	■ ケーブルファイルのコピー実行中 ...	■ (実行) 選択したケーブルファイルをコピーしました。
情報 153	■ ディレクトリーの読込み実行中 ...	■ (実行) ケーブルファイルを分析しました。
情報 154	■ 多数のケーブルが見つかりました : 一度に表示されるケーブルは最大 100 本です。フィルター機能を使用し、ケーブルの表示数を減らしてください。	■ ケーブルファイルのフィルターまたはソート。
情報 155	■ ケーブルのロック実行中 ...	■ (実行) 選択したケーブルファイルがロックされました。
情報 156	■ ケーブルのアンロック実行中 ...	■ (実行) 選択したケーブルファイルのロックを解除しました。
情報 157	■ ケーブルを削除中 ...	■ (実行) 選択したケーブルファイルが削除されました。
情報 158	■ 保護されているケーブルは削除されていません。	■ ケーブルファイルの保護を解除します。
情報 159	■ ケーブルを読込み中 ...	■ (実行) ケーブルライブラリのケーブルプログラムが読込まれました。
情報 160	■ 生産完了。	■ 合計数量に達しました。
情報 161	■ バッチ完了。	■ バッチ数量に達しました。
情報 162	■ 以下のファイルのコピーが完了しました。	■ (確認) コピーしたファイルのケーブルファイル名を表示します。
情報 200	■ タッチスクリーンの校正が完了しました。	■ (確定)

説明	概要	対策
情報 201	■ 新しいパスワードが設定されました。	■ （確定）
情報 202	■ 校正を完了しました。	■ （確認） 校正工程が完了。
情報 250	■ 耐久試験″現在のデータ″実行中…	■ （実行）耐久試験を終了
情報 251	■ 耐久試験″デフォルトデータ″実行中 …	■ （実行）耐久試験を終了
情報 252	■ 耐久試験 ″ 全軸 4h″ 実行中 …	■ （実行）耐久試験を終了 4 時間後に耐久試験を終了。
情報 253	■ 耐久試験 ″ 全軸 ″ 実行中 …	■ （実行）耐久試験を終了
情報 254	■ 試験完了	■ （確認）耐久試験を完了しました。
情報 300	■ ソフトウェアのアップグレード実行中 …	■ （実行）装置のソフトウェアがアップデートされています。
情報 301	■ ソフトウェアのアップグレードを完了しました。装置の再起動 …	■ [OK] を押して、装置を再起動する。
情報 302	■ バックアップを完了しました。	■ [OK] を押します。
情報 303	■ バックアップ実行中 …	■ （確認）装置および設定データを USB メモリースティックに保存する。
情報 305	■ リストアを完了しました。	■ [OK] を押します。
情報 306	■ リストア実行中 …	■ （実行）USB メモリースティックからの設定データを装置に保存する。
情報 307	■ ロギングデータのコピーが完了しました。	■ [OK] を押します。
情報 308	■ ロギングデータのコピー実行中 …	■ ログファイルを USB メモリースティックに保存します。
情報 311	■ 言語ファイルのコピー実行中 …	■ USB メモリースティックから言語ファイルを装置ソフトウェアにコピーする。
情報 312	■ 言語ファイルのコピーを完了しました。 装置が起動します …	■ [OK] を押して、装置を再起動する。
情報 313	■ ファイルシステムのチェック実行中 …	■ USB メモリースティックのファイルシステムをチェックしました。
情報 5200	■ – 装置をオフします ■ – サービスマニュアルに従ってください。	■ メンテナンス作業を行う前に、必ず装置のスイッチを切ってください。メンテナンス作業については、メンテナンスマニュアルに記載されています。

12.3.2 エラーメッセージ

説明	概要	対策
エラー 1000	■ 軸の初期化エラー。	■ 軸の診断を実行する。 ■ 装置を再起動する。 ■ 装置をオフにし、もう一度オンにする。
エラー 1001	■ 生産エラー。初期化が必要です。キャンセル：プロテクトモードをアクティブにする	■ ［キャンセル］を押し、軸の動きの診断を実行する。 ■ 装置を再起動する。 ■ 装置をオフにし、もう一度オンにする。
エラー 1002	■ トリガーを初期化することができません。 装置を再起動してください。	■ トリガーが正しく動かない。初期化中にエラー発生。 ■ 装置を再起動する。 ■ 装置をオフにし、もう一度オンにする。
エラー 1050	■ コピーが作成できませんでした。 理由： －選択ケーブルのコピーが多すぎる －コピーのコピーであるため、ケーブル名が長すぎる	■ ケーブルファイルの名前は最大 13 文字までです（コピーは 15 文字まで）。
エラー 1100	■ 校正が範囲外です。	■ タッチスクリーンを再校正する。 ■ タッチスクリーンを交換する。
エラー 1101	■ ″新しいパスワード″ と ″確認パスワード ″ が一致しません。	■ 正しいパスワードを入力する。
エラー 1102	■ パスワードが違います。	■ 正しいパスワードを入力する。 ■ パスワードのリセット
エラー 1200	■ アップグレードファイルが見つかりません。	■ USB メモリースティック内に有効なソフトウェアファイルはありません。
エラー 1201	■ アップグレードエラー。もう一度やり直してください。	■ ソフトウェアアップグレード中にエラー発生。もう一度やり直してください。
エラー 1203	■ バックアップが見つかりません。	■ *UniStrip 2300* のバックアップファイルを USB メモリースティックにロードします。
エラー 1205	■ ファイルが読み取れません。	■ *UniStrip 2300* の読取れるファイルが USB メモリースティックにありません。
エラー 1206	■ リストアエラー。	■ *UniStrip 2300* のリストアファイルを USB メモリースティックにロードします。

説明	概要	対策
エラー 1207	■ ソフトウェアのアップグレードファイルが見つかりません！	■ *UniStrip 2300* の実際のソフトウェアを USB メモリースティックにロードします。
エラー 1400	■ USB メモリースティック内でフォルダーは作成できません。	■ USB メモリースティックをリフォーマットする。
エラー 1401	■ ファイルコピー中のエラー！	■ データのコピーをもう一度やり直す。 ■ USB メモリースティックをリフォーマットする。 ■ 違う USB メモリースティックを使用する。
エラー 1402	■ 装置の初期化がされていません。操作は不可能です。	■ 装置を再起動する。
エラー 1403	■ バッファーメモリーのデータが失われました。 現在のケーブルデータをリセットする必要があります。また時刻と日付も設定しなおします。	■ 内部バックアップバッテリーが空です。 バッテリーを交換してください。 ■ 日付および時刻を再入力します。
エラー 1404	■ バッテリーが空です。 すぐに交換してください。	■ 内部バッテリーが空です。 ■ バッテリーをすぐに交換しないと、データが消失します。
エラー 1405	■ ファイルは上書き保護されています。	■ 選択したケーブルファイルの名前を変更することはできません。上書き保護を解除します。
エラー 1406	■ ファイル名変更中のエラー。	■ システムエラーもう一度やり直してください。
エラー 1407	■ 名前がありません。	■ ケーブルファイルの名前変更中、名前が入力されませんでした。現在のファイル名が維持されます。
エラー 6100	■ セーフティーカバーが取り付けられていません。	■ セーフティカバーなしの場合、装置はセーフモードになります。診断は実行できますが、ケーブルの生産は不可能です。
エラー 6101	■ ゲージが見つかりません。	■ グリッパージョーの設定にはゲージが必要です。ゲージをブレードホルダー間に挿入し、実行してください。 ■ 装置がゲージを認識できませんでした。 ■ ゲージの挿入方法が間違っています。
エラー 6150	■ トリガーセンサーからの応答がありません。	■ トリガーユニットが故障しています。 ■ トリガーセンサー機能を診断でチェックする。 ■ トリガー、センサーボタンまたは接続ケーブルを交換する。

12.3.3 警告

説明	概要	対策
警告 500	■ 装置の初期化を行ってください。今初期化を開始しますか？	■ 装置を再起動する。 ■ 装置をオフにし、もう一度オンにする。
警告 550	■ 選択したすべてのケーブルを削除しますか？	■ 承諾またはキャンセル。 選択したケーブルファイルは削除されます。
警告 600	■ 校正値を保存しますか？	■ 設定した校正値を確定する必要があります。
警告 601	■ パスワードがリセットされます。	■ 現在のユーザーレベルのパスワードをデフォルトパスワードにリセットします。
警告 700	■ USB スティックを差し込んでください！	■ バックアップ、リストア、アップグレードには USB メモリスティック（オプション）を差し込みます。
警告 703	■ 設定データがリストアされます。続行しますか？	■ 承諾またはキャンセル。 設定データが古いまたは新しいバージョンに上書きされます。
警告 705	■ 選択バージョンとともにアプリケーションを上書きします。続行しますか？	■ 承諾またはキャンセル。 設定データが古いまたは新しいバージョンに上書きされます。
警告 900	■ ローバッテリー。 2、3 日以内にバッテリーを交換してください。	■ 内部バックアップバッテリーが空です。 バッテリーを交換してください。
警告 901	■ ファイルが既に存在します。 上書きしますか？	■ ファイルの名前変更
警告 902	■ データが変更されました。 変更を保存しますか？	■ 現在のケーブルファイルを変更します。 上書き＝変更を保存する。 スキップ＝変更しない。ケーブルライブラリへ戻ります。 キャンセル＝変更維持。前のモードに戻ります。
警告 903	■ 以下のファイルは既に存在します： 上書き、スキップまたはキャンセルしますか？	■ インポート / エクスポート中、同じケーブルファイルは認識されます。既存ケーブルファイルの上書き、インポート / エクスポートをスキップまたはキャンセルを選択します。
警告 5600	■ ブレード交換が実行されます。 続行しますか？	■ 承諾またはキャンセル。 ブレードの交換は後で中断することはできません。

説明	概要	対策
警告 5601	■ 校正がデフォルト値にリセットされます。 続行しますか？	■ 承諾またはキャンセル。 軸の校正値がデフォルト値にリセットされます。軸は後で再度校正する必要があります。
警告 5602	■ “トリガークリーニング”のメンテナンスが実行されます。 続行しますか？	■ 承諾またはキャンセル。 メンテナンス用のウィザードが開始します。
警告 5603	■ “トリガーセンサーの交換”のメンテナンスが実行されます。 続行しますか？	■ 承諾またはキャンセル。 メンテナンス用のウィザードが開始します。
警告 5604	■ “グリッパージョーの交換”のメンテナンスが実行されます。 続行しますか？	■ 承諾またはキャンセル。 メンテナンス用のウィザードが開始します。
警告 5605	■ “ブレードホルダーの交換”のメンテナンスが実行されます。 続行しますか？	■ 承諾またはキャンセル。 メンテナンス用のウィザードが開始します。

12.4 装置エラー

診断	原因	対策
UniStrip 2300 が応答しない。	■ ヒューズが飛んだ。 ■ 電源が入っていない。 ■ メインスイッチがオフである。	■ ヒューズを交換する。 ■ 電源コードを接続します。 ■ 装置のスイッチを入れます。
生産が開始できない。	■ プロテクトモードが設定されている。 ■ セーフティカバースイッチが設定されています。	■ 軸の診断を実行します。 装置が初期化します。 ■ セーフティカバーを取り付けます。
ケーブルが正しくクランプされていない。	■ ケーブルの表面が滑り易い。	■ クランプ力を増やします。 ■ グリッパージョーを交換します。
ケーブルへの切込みが浅い。	■ ブレードの切込み深さが不正確である。 ■ 被覆硬い。	■ 導線径を減らします。
ストリップ長が正しくない。	■ 不規則なケーブル挿入。	■ トリガーオフセットを調節。 ■ フットペダルを使用する。
カット品質が悪い。 被覆に傷がついている。	■ ブレードが鋭くない、または損傷している。	■ ブレードを交換する。

12.5　電気回路図

*“16.4 ブロック図　（ 175 ページ）”*を参照。

メンテナンス / メンテナンススケジュール

13.1 はじめに

定期的な装置確認とメンテナンスを行うことにより、エラー発生を減少させ、装置の信頼性を向上します。

この章には適切なトレーニングを受けたスタッフにより行われる *UniStrip 2300* 上での一般的なメンテナンス作業の説明が記載されています。

すべてのメンテナンスおよびクリーニングは、通常勤務時間で行われいている作業に適用します。シフト制勤務の場合、作業時間に応じてメンテナンスおよびクリーニングの間隔を短くします。

13.2 安全注意事項

13.2.1 ユーザー資格

警告

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

不適切な使用はケガや損傷を引き起こす可能性があります。各メンテナンス作業を実行する適切なスタッフの区分は各章に記載されています。

13.2.2 保護具

“3.9 保護具 （ 17 ページ） ” を参照 してください。

13.3 カスタマサービス

13.3.1 ホットライン

本装置の技術的問題は現地のシュロニガー 代理店にお問い合わせください、*“www.schleuniger.com”* 参照。

13.3.2 トラブルシューティングの手順

本マニュアルで解決できない問題が発生した場合、シュロニガー代理店または シュロニガー 技術スタッフがサポートいたします。その際、問題についての詳しい説明が必要となります。

- 装置のタイプ？
- 装置の製造シリアル番号？
- ソフトウェアバージョン（言語パッケージ）。
- エラーの詳しい説明（ディスプレイがある場合、表示されるエラー番号）
- どの状況でエラーが発生したのか
- 装置のどこに接続されているどのデバイスにエラーが発生したのか
- エラー発生時に生産していたケーブルタイプ

ソフト / ハードウェアバージョンまたその他の情報は診断で読むことができます。*“12. 診断 / トラブルシューティング （ 123 ページ） ”* 参照してください。

13.4 区分

13.4.1 アクセス制限

*"3.8.1 資格 （ 17 ページ） "*を参照 してください。

13.5 メンテナンススケジュール

13.5.1 一般情報

この装置は最小限のメンテナンスで済むように開発および設計されています。主なメンテナンス作業は部品のクリーニングおよび潤滑、また誇りや汚れを取り除くことです。以下に記載されているクリーニングの頻度は、使用する材料や使用頻度および環境条件によって異なります。

また、システムの汚れや摩滅を定期的に確認することが重要です。

13.5.2 メンテナンススケジュール

メンテナンス作業は取扱説明書に従い、以下に記載された頻度で実行してください。通常次の表の通りに行います：

部品	内容	頻度	参照 （ページ）	時間 （分）
ハウジング	清掃	毎週	*(136 ページ)*	1 分
加工部	清掃	毎日	*(135 ページ)*	1 分
グリッパージョー	確認	毎週	*(149 ページ)*	5 分
ブレード	確認 / 交換	毎週	*(77 ページ)*	5 分

13.6 回路図、図面、スペアパーツリスト

*"16.4 ブロック図 （ 175 ページ） "*および *" オプション / スペアパーツ / 分解組立図 "*を参照してください。

13.7 スペアパーツの仕様

*" オプション / スペアパーツ / 分解組立図 "*を参照してください。

13.8 一般的なメンテナンス作業

13.8.1 一般情報 / 安全性

クリーニングの頻度は、使用する材料や使用頻度によって異なります。精密な加工結果を得るためにも、ワイヤガイドおよびブレードエリアに付着する剥きカスを取り除くようにしてください。

汚れやタルクの残りは装置の機能に影響する可能性があります。装置を検査し、必要であれば清掃してください。

危険

電源ラインに注意！

クリーニングを行う前に、必ずの電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。不適切な操作は重傷事故や死亡事故を引き起こす恐れがあります。

注記

注意、物的損傷！

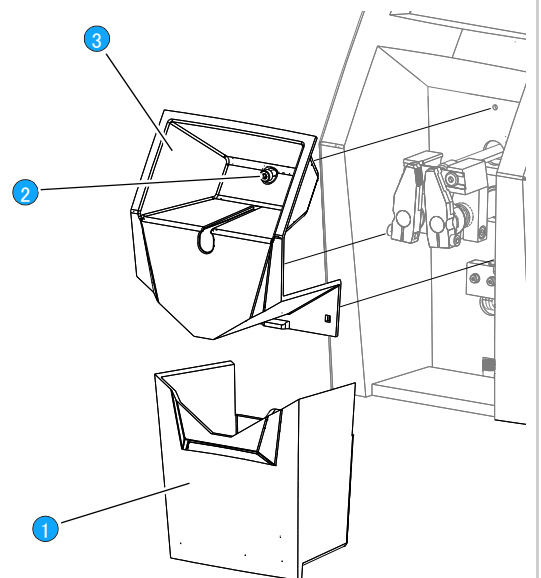
強力な溶剤は絶対に使用しないでください！

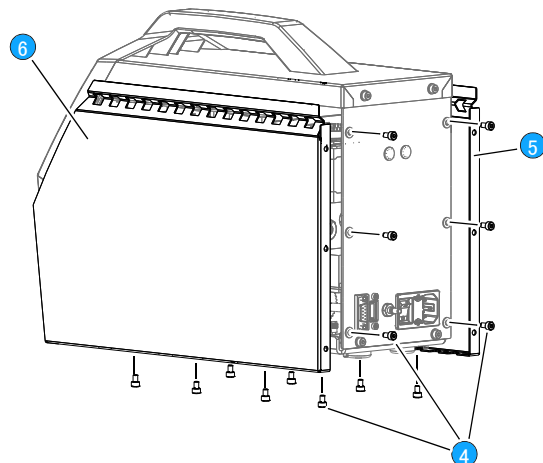
ハウジング外部およびセーフティカバーのプラスチック部分は、柔らかい布と市販の洗浄剤を使用してクリーニングします。

クリーニングには圧縮空気を使用しないでください。圧縮空気を使用すると、装置機構内やドライブに剥きカスが入り、機器の損傷を引き起こすことがあります。

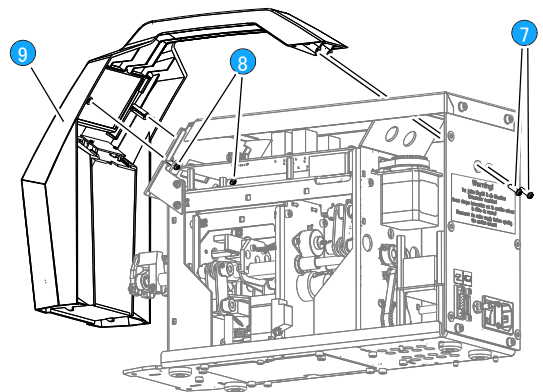
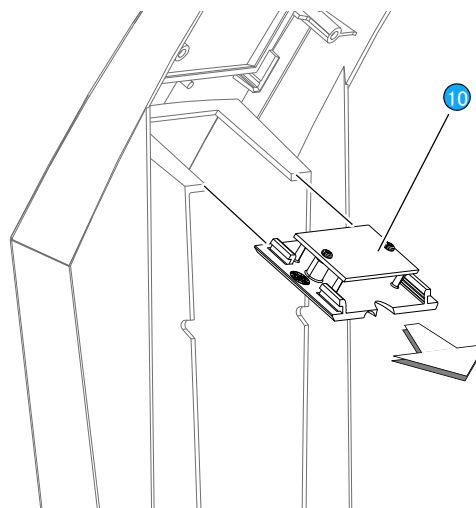
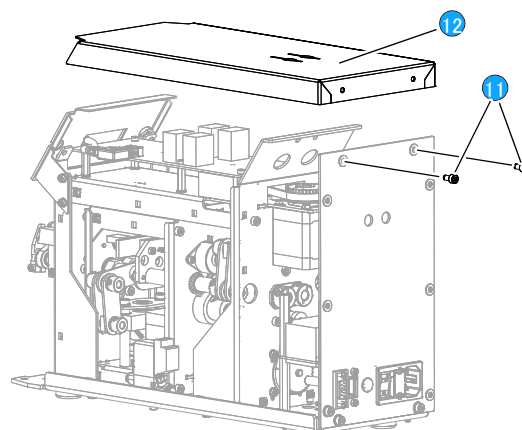
13.8.2 カバーの取外し

セーフティカバー

1. スラグコンテナ (1) を取り外します。
2. ネジ (2) を緩めます。
3. セーフティカバー (3) を取り外します。

サイドカバー

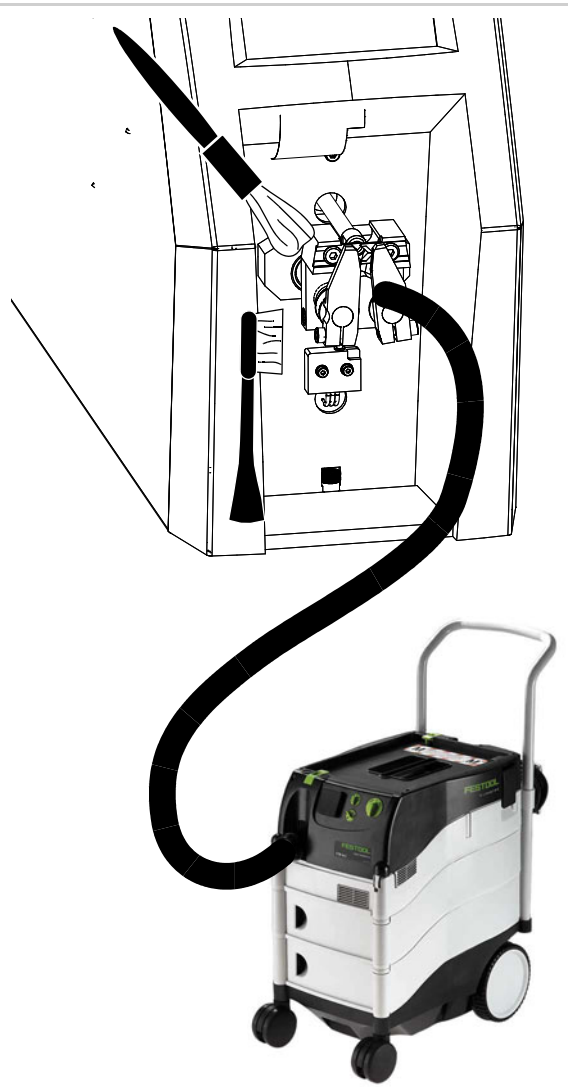
4. 両側についているネジ (4) を緩めます（左右各 7 個ずつ)。
5. サイドカバー、左 (5) および右 (6) を取り外します。

フロント

6. 両プラグを取外し、ハンドルのネジ (7) 2 pcs. を緩めます。
7. 正面のネジ (8) 2 pcs. を緩めます。
8. フロント (9) を取り外します。

注記！ディスプレイがホルダーから落ちないように気をつけてください。

9. 照明ユニット（10）を正面から取り除きます。

上カバー 10. 背面のネジ (2 pcs.) を緩めます。 11. 上カバー（12）を取り外します。	
外装の取付け 外装の取付けは上記工程を逆順序で行います。	

13.8.3 毎日のメンテナンス

ハウジング外部は、柔らかい布と市販の洗浄剤を使用してクリーニングします。	

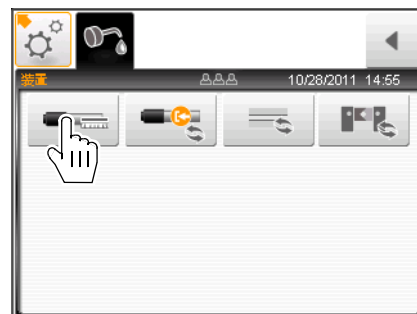
13.8.4 毎週のメンテナンス

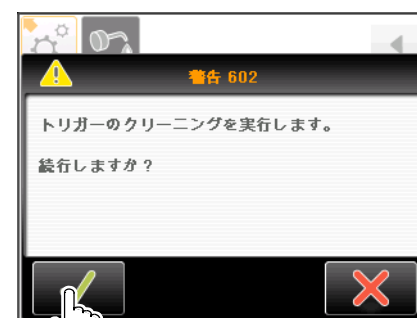
加工部	
1. 剥きカス受けコンテナを取外し、空にします。 2. セーフティカバーを取り外します、*“13.8.2 カバーの取外し （ 133 ページ） ”*を参照。 3. ブラシやバキュームクリーナーを使用して、加工部からケーブルや剥きカスを除去します。 4. グリッパー部分は、柔らかい布と付属の小さいブラシ（付属）でクリーニングします。 5. セーフティカバーおよび剥きカス受けコンテナを取り付けます。	

13.8.5 トリガーのクリーニング

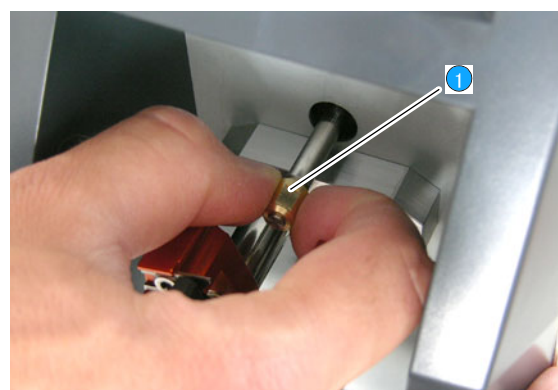
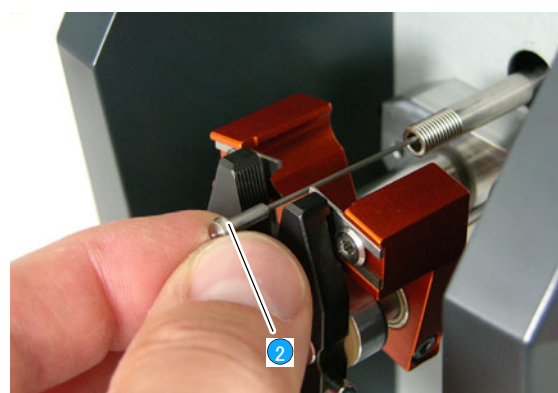
トリガーの感度に汚れの影響がある場合、信頼性の高いオペレーションを保証することができません。装置の使用頻度および加工ケーブル本数により汚れの度合いが異なります。トリガーが正確に機能しない場合、必ず清掃を行ってください。

清掃後も機能が改良されない場合、トリガーを取り外す必要があります。*“13.10.2 トリガーセンサーの交換 （ 146 ページ） ”*を参照してください。

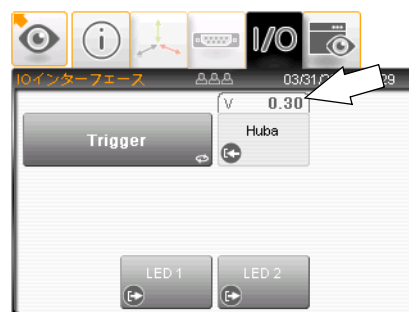
工程

1. 装置のスイッチを入れます。
2. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。手順：
   > [ナビゲーションバー]
   > [設定]
   > [タブ +]
   > [装置]
   > [トリガーの清掃]
   – ダイアログウィンドウが表示されます。

3. メッセージは [OK] で確認します。
   – 装置が軸を配置します。

4. 装置をオフにし、電源コードを抜いてください。

注意 ストリップユニットによるケガに注意。グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。

5. セーフティカバーを取り外します、*“13.8.2 カバーの取外し （ 133 ページ） ”*を参照。
6. キャップナット（1）を手動で緩めます（必要であれば、SW 7 フラットスパナーを使用してください）。

7. センサーボタンのロッド（2）を引き出します。

8. キャップナットおよびトリガーロッドを布でクリーニングします。取れにくい汚れには、アルコール、アセトンなどを使用します。
9. 部品をきちんと清掃します。部品に埃や綿ぼこりが付着していないことを確認します。
10. トリガーロッドをパイプに差込ます。
11. キャップナットをネジで取り付けます。
    ネジは手動のみで締めてください。工具は使用しないでください。
12. トリガータッチボタンを指で押します。トリガーがスムーズに動くことを確認してください。
13. セーフティカバーを取り付けます。

トリガー機能のテスト

1. 電源コードを差込み、装置をオンにします。
2. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。手順 :
   > [ナビゲーションバー]
   > [診断]
   > [I/O インターフェース]
3. “I/O グループ ”[トリガー] を選択します。
4. “Huba” フィールドの電圧が約 0.40 V であることを確認してください。
5. センサーボタンをケーブルやペンで押します。電圧が直ちに約 3.50 V に上昇することを確認してください。
   トリガー移動範囲は 0.2 mm を超過してはいけません。
6. トリガーが説明通りに機能しない場合、校正をする必要があります。*“13.10.2 トリガーセンサーの交換 （ 146 ページ） ”*、ステップ 15 を参照してください。
7. 装置をオフにします。

13.8.6 潤滑

注記

注意、物的損傷！

本マニュアルに従い、付属の潤滑油のみを使用してください。潤滑油に関する情報は *“16.5 潤滑グリース MICROLUBE GBU-Y 131 （ 176 ページ） ”* を参照してください。

UniStrip 2300 では、殆どのドライブおよびベアリングはメンテナンスフリーとなっています。潤滑は必要なのは特例の時のみです。

適切な潤滑グリース : Microlube GBU-Y 131

13.9 設定

13.9.1 安全

警告

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

装置の調節は 、トレーニングを受けたスタッフのみが行ってください（*シュロニガー*スタッフ、トレーニングを受けたユーザー）。これを順守しないと、ケガや装置損傷を引き起こす恐れがあります。

注意

ストリップユニット部でのケガに注意！

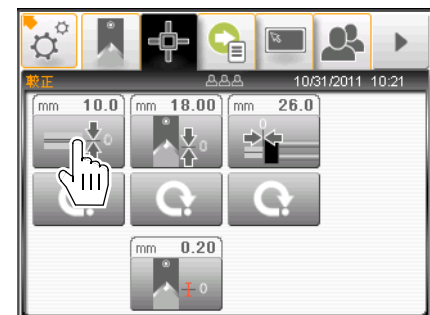
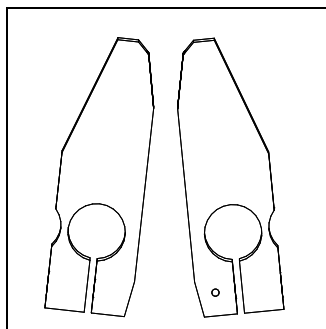
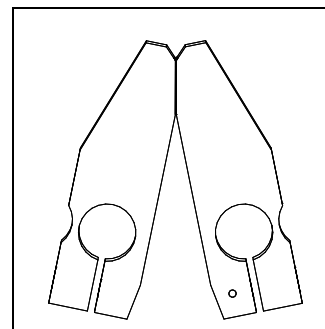
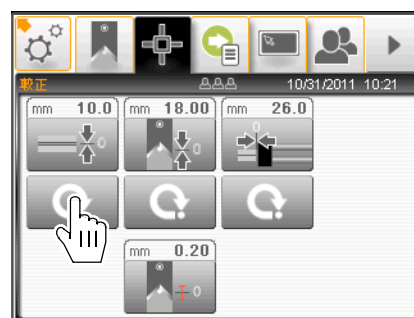
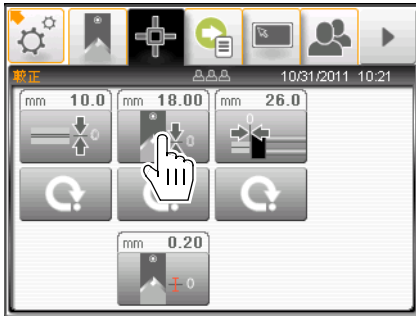
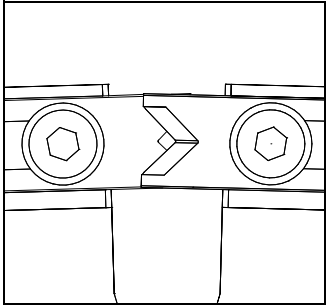
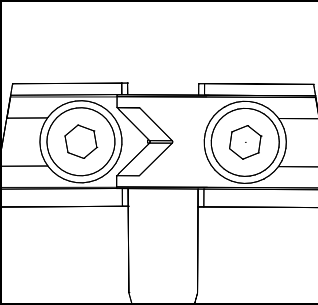
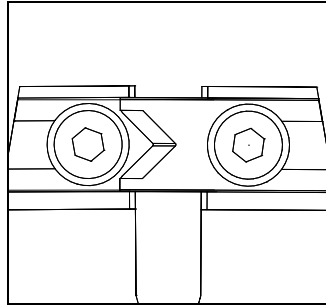
グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。

13.9.2 概要

UniStrip 2300 は工場で予め校正されています。加工精度を維持するために、装置の再校正が必要になる場合もあります。

13.9.3 グリッパーの校正

ホームポジションはグリッパージョーが完全に閉じた位置です。グリッパージョーが接触している場合、調節が正しいことを意味します。ケーブルを掴む力が弱すぎたり、グリッパーが被覆に押し跡を残す場合、ホームポジションのアライメントが正しくありません

1. 装置のスイッチを入れます。 2. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。 3. 校正手順 : > [ナビゲーションバー] > [設定] > [校正] > [グリッパーの校正] – ダイアログウィンドウが表示されます。装置が軸を配置します。	
4. グリッパージョーはスピンボックスの矢印ボタンで値を調節します。 – 開いている矢印 = グリッパーの隙間を大きくする – 閉じている矢印 = グリッパーの隙間を小さくする	
5. グリッパージョーが接触する場合、正しく行われています。	

  クランプの隙間を小さくする	 正しいクランプ
6. [OK] で校正値の設定を確定します。で校正値を削除または古い値をリストアする場合、[キャンセル] を使用します。	
ホームポジションのリセット： 出荷時に設定されたホームポジションは、デフォルト値にリセット され、現在の校正値は削除されます。この場合、現在の校正値は削除されます。	
7. 入力フィールドの下にある [リセット] を押します。 – ダイアログウィンドウに警告が表示されます。この警告は校正値がデフォルト設定にリセットされることを伝えます。 8. [OK] を押して、デフォルトのホームポジションにリストアします。	

13.9.4 ブレードの校正

ホームポジションはブレードが閉じた位置です。ホームポジションが正しくないと、切込みが正確に挿入されません。

次の場合、ブレードの校正が必要です :

- ブレードが磨耗した場合。
- 切込み深さが正確でない場合。

ブレードの位置は、ホームポジションを再校正することにより修正することができます。

1. 装置のスイッチを入れます。 2. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。 3. 手順 : > [ナビゲーションバー] > [設定] > [校正] > [ブレードの校正] – ダイアログウィンドウが表示されます。装置が軸を配置します。	
4. ブレードの背景が明るくなります。 5. ブレードの開き具合はスピンボックスの矢印ボタンで値を調節します。 – 開いている矢印 = ブレードの開き具合を大きくする – 閉じている矢印 = ブレードの開き具合を小さくする 6. 少なくとも 1 mm の隙間になるまで、ブレードを開きます。	
7. ブレードが交差し中心に光が見えなくなるまで、ブレードを閉じます。	
ブレードの隙間を減少 / ブレードの隙間を修正 / ブレードの隙間を増加	
8. [OK] で校正値の設定を確定します。で校正値を削除または古い値をリストアする場合、 [キャンセル] を使用します。	

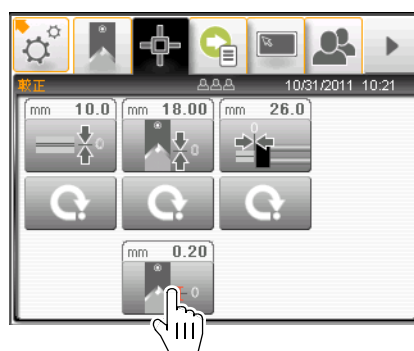
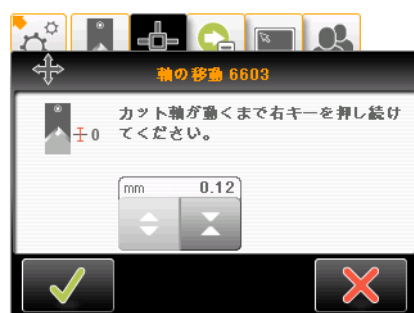
ホームポジションのリセット：

出荷時に設定されたホームポジションは、デフォルト値にリセットされ、現在の校正値は削除されます。この場合、現在の校正値は削除されます。

9. 入力フィールドの下にある［リセット］を押します。
   - ダイアログウィンドウに警告が表示されます。この警告は校正値がデフォルト設定にリセットされることを伝えます。
10. [OK] を押して、デフォルトのホームポジションにリストアします。

13.9.5 ブレードの隙間を修正

ブレードは被覆に切込みを入れた後、少し開きます。これにより、ストリップ加工で導線を傷つけることを防ぎます（ウェイバック）。ブレードがウェイバックする毎に、ブレードホルダーの隙間は設定した修正値に基づいて補われます。

1. 装置のスイッチを入れます。
2. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。
3. 校正手順：
   > ［ナビゲーションバー］
   > ［設定］
   > ［校正］
   > ［ブレードの隙間］
   - ダイアログウィンドウが表示されます。ブレードが閉じます。

4. ブレードの背景が明るくなります。
5. ブレードが動き始めるまで右側にある矢印 “ 閉じる ” を続けて押します。
6. [OK] を押して、設定した補正値を確定します。校正値を削除または古い値をリストアする場合、［キャンセル］を使用します。

設計上、ブレードホルダーは多少の遊びが見られます。これは故障ではありません。

13.9.6 引張り軸の校正

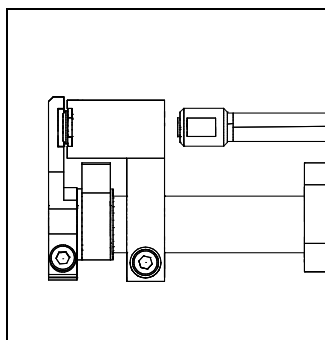
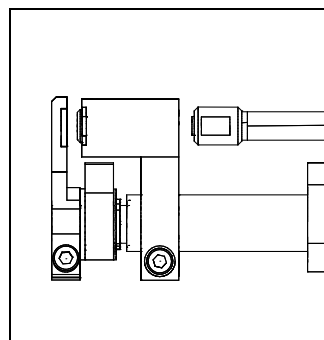
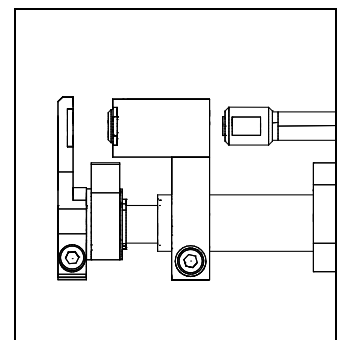
ホームポジションは引張り軸の待機位置です。良いストリップ品質を維持するため、引張り軸（ブレード）の位置をグリッパーにできる限り近づけます。

異なった厚さのグリッパーを取り付けた場合、引張り軸の位置を修正します。

1. 装置のスイッチを入れます。
2. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。
3. 手順：
   > [ナビゲーションバー]
   > [設定]
   > [校正]
   > [引張り軸の校正]
   – ダイアログウィンドウが表示されます。装置が軸を配置します。

注意 ストリップユニットによるケガに注意。グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。

4. セーフティカバーを取り外します。*“13. メンテナンス / メンテナンススケジュール（131 ページ）”*を参照してください。
5. ストリップ軸はスピンボックスの矢印ボタンで値を調節します。
   – 左矢印 = 引張り軸を後ろへ動かす
   – 右矢印 = 引張り軸を前へ動かす

6. グリッパーと右ブレード間の距離が 0.5 mm になるまで引張り軸を動かします。グリッパーと右ブレード間の距離が 0.5mm になるまでストリップ軸を動かします。隙間ゲージでチェックします。
   注意：ブレードのネジがグリッパーと接触しないことを確認してください。

最小引張り位置

デフォルト引張り位置

最大引張り位置

<table>
<tr><td>7. [OK] で校正値の設定を確定します。で校正値を削除または古い値をリストアする場合、
[キャンセル] を使用します。
8. セーフティカバーを取り付けます。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">ホームポジションのリセット：
出荷時に設定されたホームポジションは、デフォルト値にリセットされ、現在の校正値は削除されます。この場合、現在の校正値は削除されます。</td></tr>
<tr><td>9. 入力フィールドの下にある [リセット] を押します。
– ダイアログウィンドウに警告が表示されます。この警告は校正値がデフォルト設定にリセットされることを伝えます。
10. [OK] を押して、デフォルトのホームポジションにリストアします。</td><td></td></tr>
</table>

13.10 メンテナンス / 修理作業

13.10.1 一般情報 / 安全性

危険

電源ラインに注意！

装置のメンテナンスおよび修理作業を行う場合、装置をオフにし、再びオンにならないようにスイッチをロックします。さらに電源コードを取り外してください。装置内や電源接続周辺には危険な電圧が流れており、感電による重大事故や死亡事故を引き起こす危険性があります。

警告

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

メンテナンスおよび修理作業は、トレーニングを受けたスタッフのみが行ってください（*シュロニガースタッフ*、トレーニングを受けたユーザー）。不適切な操作は重傷事故や死亡事故を引き起こす恐れがあります。

注意

ストリップユニット部でのケガに注意！

グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。

注記

注意、物的損傷！

部品交換後、装置を使用する前にこの部品に関するすべての調整を行ってください。*"13.9 設定（139 ページ）"*を参照してください。規則的なメンテナンスを実行しないと装置の損傷を引き起こす可能性があります。

部品の交換後、必ずソフトウェアのアップグレードを実行してください。*"9.7.4 ソフトウェアのアップグレード（100 ページ）"*を参照してください。

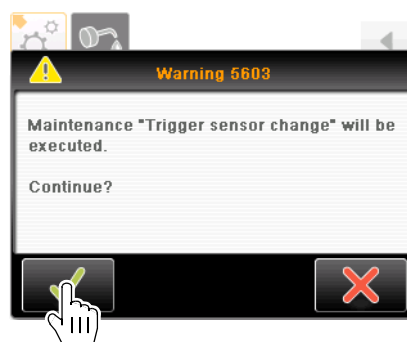
装置の故障部品を交換する場合、別紙の説明または本マニュアルに従ってください。

部品を取り外す前に、その部品の図または写真を取ることをお勧めします。修理作業が数日に及ぶ場合に便利です。

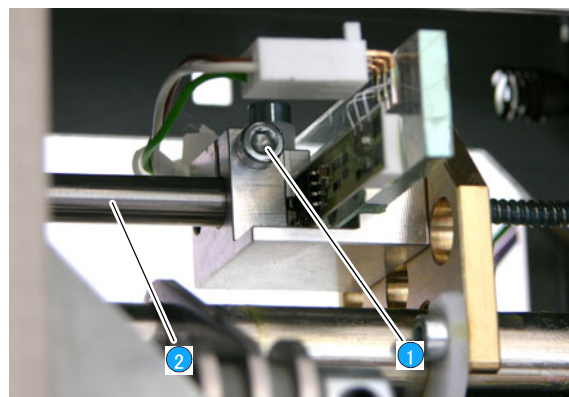
13.10.2 トリガーセンサーの交換

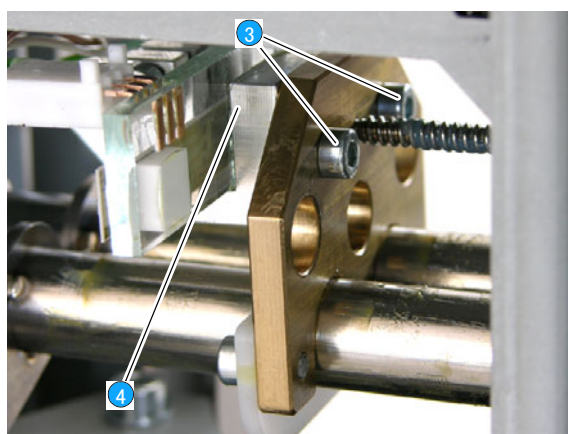
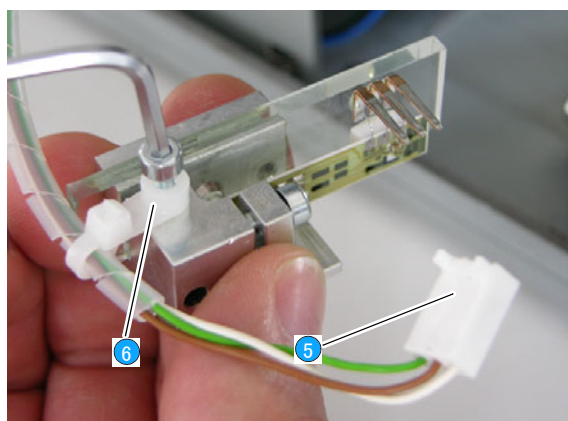
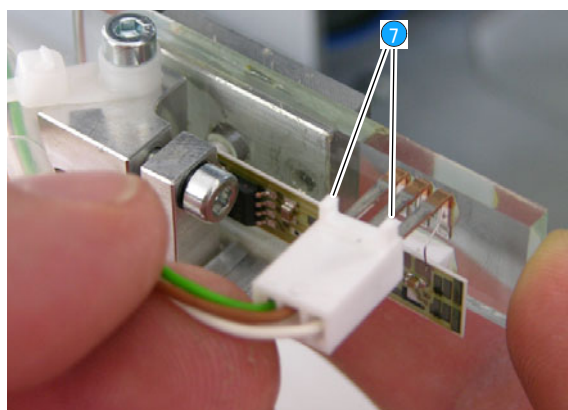
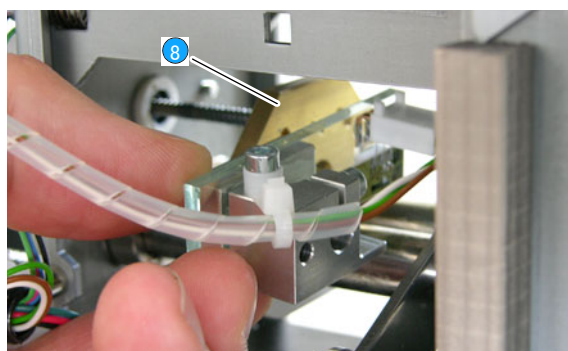
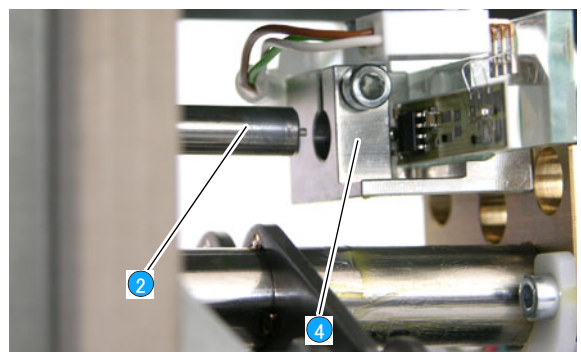
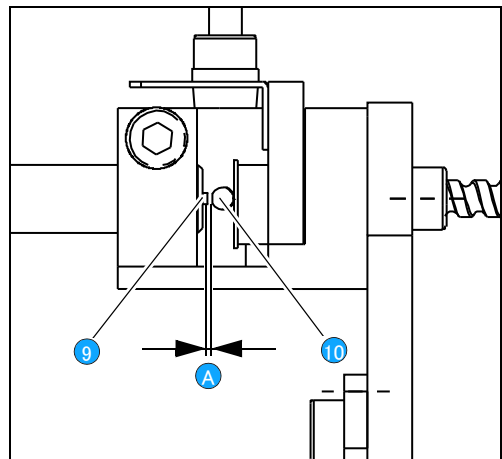
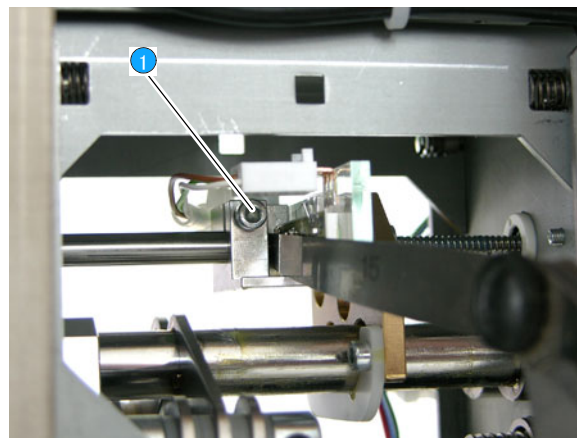
トリガーは説明通りに機能しない場合、機能の診断テストを行ってください。*“12. 診断 / トラブルシューティング （123 ページ）”*を参照してください。トリガーが故障している場合、必ず交換してください。以下の手順では、トリガーセンサーおよびセンサーサポートの交換を説明します。校正は別で実行することができます。

1. 装置のスイッチを入れます。
2. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。
3. 手順：
   > [ナビゲーション]
   > [設定]
   > [タブ +]
   > [装置]
   > [トリガーセンサーの交換]
   – ダイアログウィンドウが表示されます。

4. メッセージは [OK] で確認します。
   – 装置が軸を配置します。

危険: 装置内部およびメインソケットエリアに流れている電圧に注意してください。重大事故や死亡事故を引き起こす原因となります。
従って、装置のスイッチを切り、電源供給を抜いてください。

5. セーフティ / 再度カバーを取り外します。*“13.8.2 カバーの取外し （133 ページ）”*を参照してください。

6. クランプネジ（1）を緩め、トリガーサポート（2）を装置から前方へ引き出します。

トリガーサポート（2）のみを交換する場合、ステップ 13 へ進んでください。

<table>
<tr><td>7. 両方のネジ（3）を緩め、トリガーセンサー（4）を取り外します。</td><td></td></tr>
<tr><td>8. コネクター（5）を取り外します。
9. ケーブル留め（6）を外します（ケーブル留めはケーブルから外さないでください）</td><td></td></tr>
<tr><td>10. 新しいトリガーセンサーにケーブル留めで取り付けます。
11. 再び接続します（ノッチ（7）が上）</td><td></td></tr>
<tr><td>12. トリガーセンサーをネジでロックデバイス（8）に取り付けます。</td><td></td></tr>
</table>

13. 軸受け部（2）をトリガーセンサー（4）に差し込みます。	
トリガーセンサーの校正 14. トリガーのロッド（9）およびボール（10）間の距離（A）を 0.1 ～ 0.2 mm に設定します。	
15. 距離 (A) を確認します。確認する辺りをライトで照らします。 16. 固定ネジ（1）を締めます。 17. セーフティおよびサイドカバーを取り付けます。	
トリガー機能のテスト 18. 電源コードを差込み、装置をオンにします。 19. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。 20. 手順 : > [ナビゲーションバー] > [診断] > [I/O インターフェース]	

<table>
<tr><td>
21. “I/O グループ ”[トリガー] を選択します。
22. “Huba” フィールドの電圧が約 0.40 V であることを確認してください。
23. センサーボタンをケーブルやペンで押します。
– 電圧が直ちに約 3.50V に上昇することを確認してください。
トリガー移動範囲は 0.2 mm を超過してはいけません。
24. トリガーが正確に機能しない場合、装置をオフにし、セーフティ / サイドカバーを取外し、校正をステップ 15 から繰り返します。
25. 装置をオフにします。
</td><td></td></tr>
</table>

13.10.3 グリッパージョーの交換

ブレードが摩耗または損傷している場合、エラー発生の原因となるので、必ず新しいグリッパーに交換してください。

- 不適切な加工によるケーブルの品質
- ケーブルクランプが不正確

注記

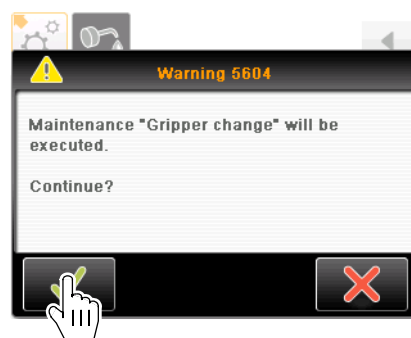
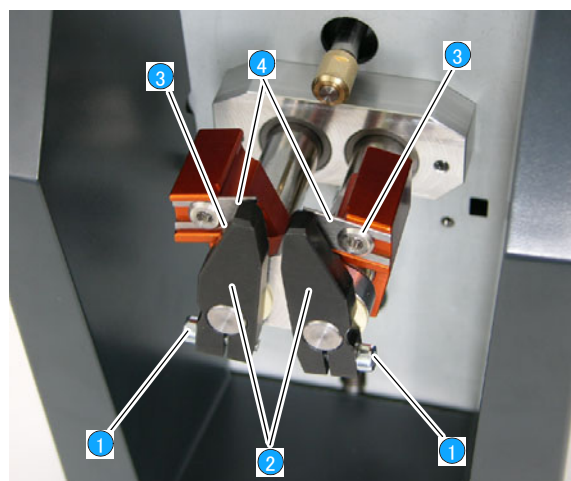
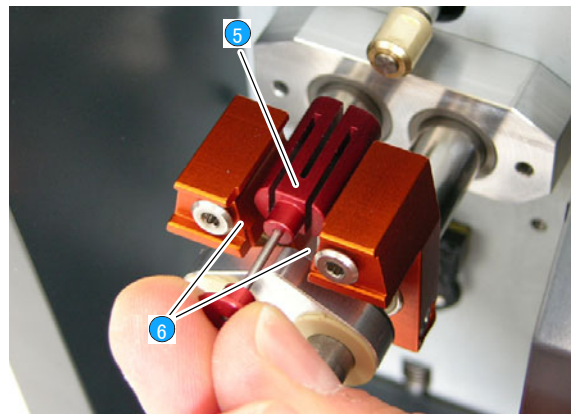
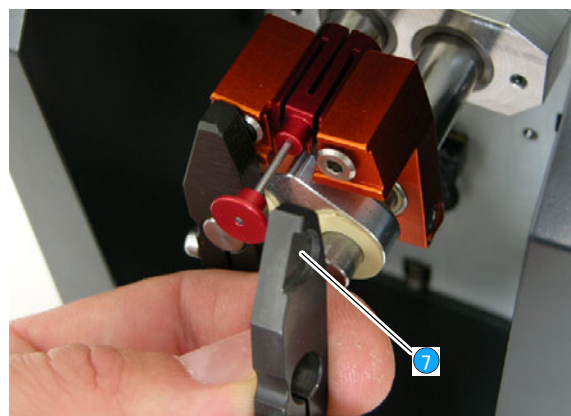
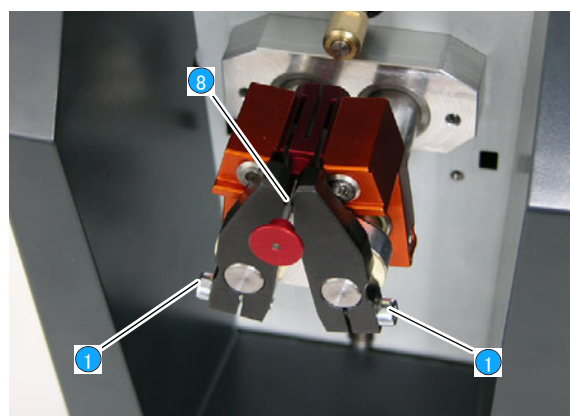
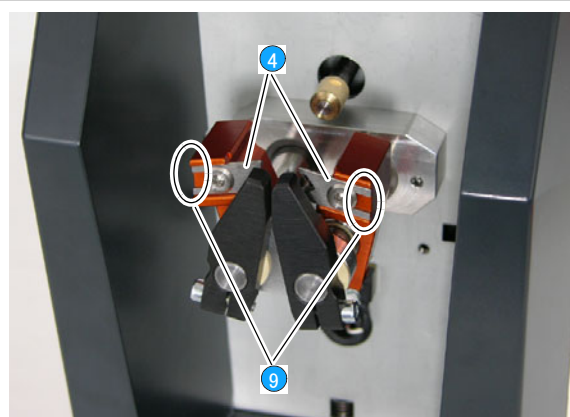
グリッパージョーのタイプ

この手順は同じタイプのグリッパージョーの交換に適用されます。但し、小さいグリッパージョーを標準タイプのジョーと交換する場合は、*“13.10.4 異なったタイプのグリッパージョーの取り付け （ 152 ページ） ”*を参照してください。

常に両方のグリッパージョーを交換してください。

<table>
<tr><td>
1. 装置のスイッチを入れます。
2. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。
3. 手順：
> [ナビゲーション]
> [設定]
> [タブ +]
> [装置]
> [グリッパージョー]
– ダイアログウィンドウが表示されます。
</td><td></td></tr>
</table>

4. メッセージは [OK] で確認します。
   – 装置が軸を配置します。

注意 ストリップユニットによるケガに注意。グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。

5. セーフティカバーを取り外します。
6. 両方のネジ (1) を緩め、グリッパージョー（2）を取り外します。
7. 両方のネジ (3) を緩め、ブレード（4）を取り外します。
8. [続行]

9. ブレードホルダー間にゲージ（5）を差し込みます。
   注意 ： ゲージは約 5 mm 後ろに位置している必要があります。小さいバー（6）に挟まらないようにしてください。
10. [続行]
   – ゲージが軽く固定されます。

11. 新しいグリッパージョーをワッシャーに引っ掛かるまで差し込みます。
   (右のグリッパージョーにはノッチがあります)。

12. グリッパージョーをピン（B）に押し当てます。 13. 固定ネジ (1) を締めます。 14. ゲージをしっかりと掴みます。[続行] を押します。 15. ゲージを取り外します。 16. [続行]	
17. 両方のブレード（4）をネジで取り付けます。 注記 : ブレードホルダー（9）の横が飛び出していなければ、ブレードは正しく取り付けられています。 18. セーフティカバーを取り付けます。 19. [続行] 20. グリッパージョーの正しい調節を確認するには、*“13.9.3 グリッパーの校正 （ 139 ページ） ”*を参照してください。	

13.10.4 異なったタイプのグリッパージョーの取り付け

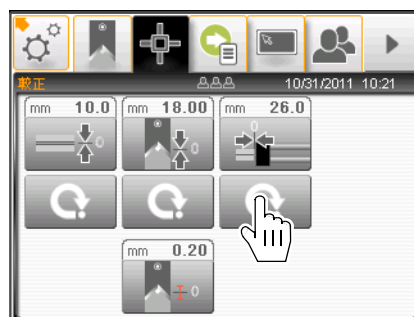
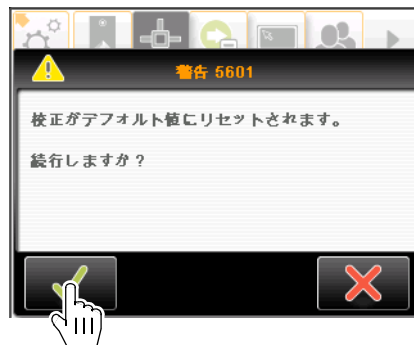
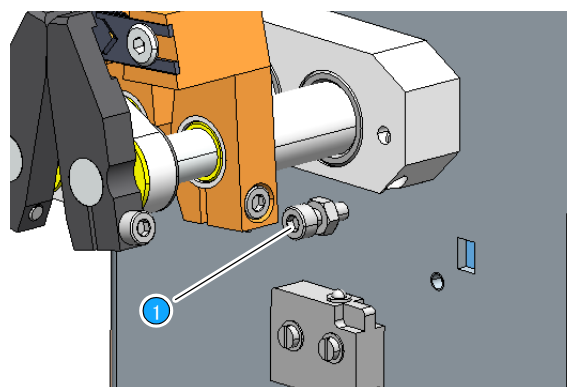
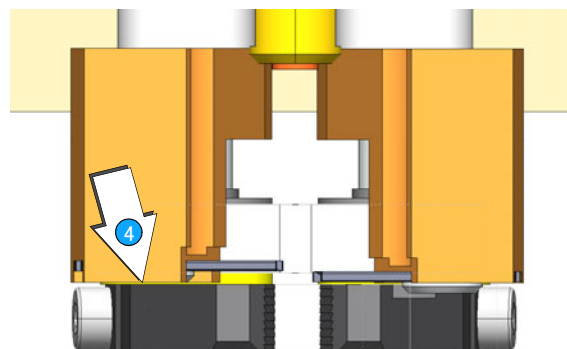
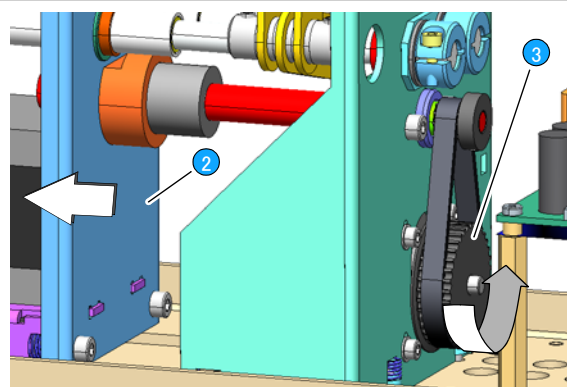
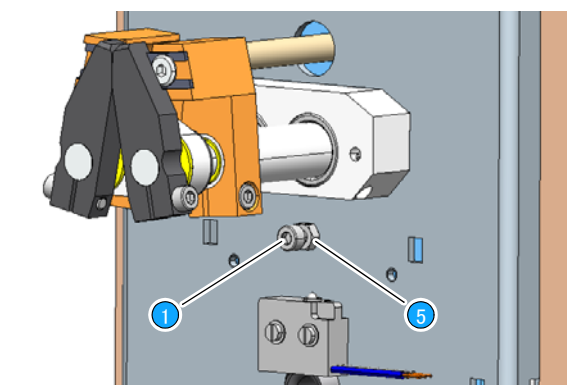
この章では標準のグリッパージョータイプを小さいタイプと交換（または逆順）する手順を説明します。この際、引張りギャリッジのメカニカルストップ及び引張り軸のホームポジションも調節する必要があります。

注記

小型グリッパージョーの互換性

小型グリッパージョーは製造番号 748 (SW V1.12) からの装置に使用することができます。

製造番号 747 までの装置の場合、シュロニガースタッフが交換を行います。

1. 装置のスイッチを入れます。 2. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。 3. 手順 : > [ナビゲーションバー] > [設定] > [校正] > [引張り軸のリセット] – ダイアログウィンドウに警告が表示されます。この警告は校正値がデフォルト設定にリセットされることを伝えます。	
4. [OK] を押して、デフォルトのホームポジションにリストアします。 5. 重要！装置をオフにします。	
6. 小型又は標準グリッパージョーは、*“13.10.3 グリッパージョーの交換 （ 149 ページ） ”* : ステップ 19 までの手順で取り付けます。 7. 装置をオフにします。 8. ハウジングの取外しは、*“13.8.2 カバーの取外し （ 133 ページ） ”* を参照してください。	

9. 設定ネジ (1) を約 5 mm 緩めます。	
10. ドライブ (3) を回して、引張りキャリッジ (2) をグリッパージョー (4) のブレードストッパーまで、前へ移動させます。	
11. 設定ネジ (1) を引張りキャリッジでストップするまで回します。 12. 続いて、引張りキャリッジが少し後ろへ押されるまで、設定ネジを半回転させます。 13. ネジをナット (5) で止めます。この際、固定ネジをレンチで固定し、回転しないようにします。 14. 装置外装を取り付けます。 15. 引張り軸の校正は、*“13.9.6 引張り軸の校正 (143 ページ) ”*を参照してください。 16. グリッパーの校正は、*“13.9.3 グリッパーの校正 (139 ページ) ”*を参照してください。	

13.10.5 ブレードホルダーの交換

ブレードは故障や損傷している場合のみに交換してください。ブレードは必ず両方のブレードホルダーを交換します。

<table>
<tr>
<td>

1. 装置のスイッチを入れます。
2. “ メンテナンス ” レベルのパスワードを入力します。
3. 手順：
   > [ナビゲーション]
   > [設定]
   > [タブ +]
   > [装置]
   > [ブレードホルダーの交換]
   – ダイアログウィンドウが表示されます。

</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>

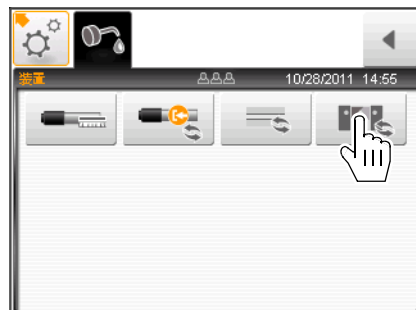
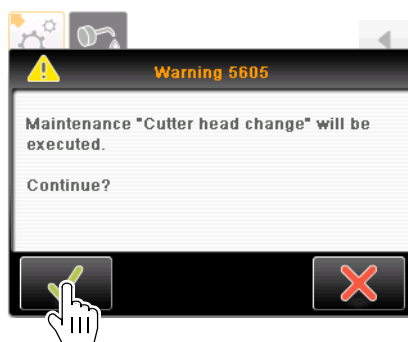
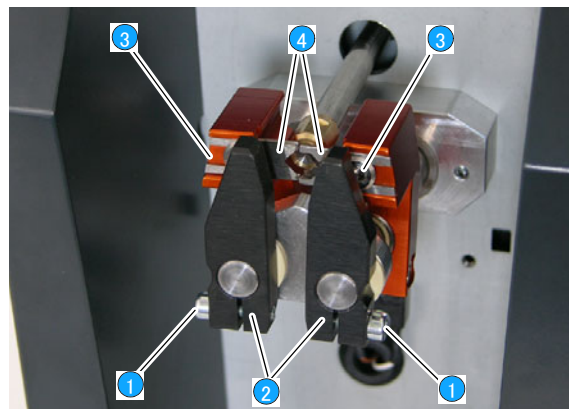
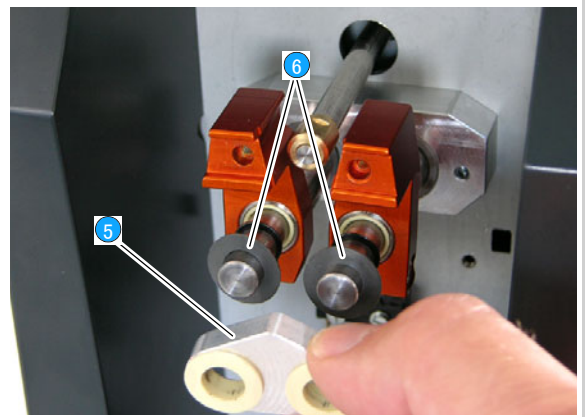
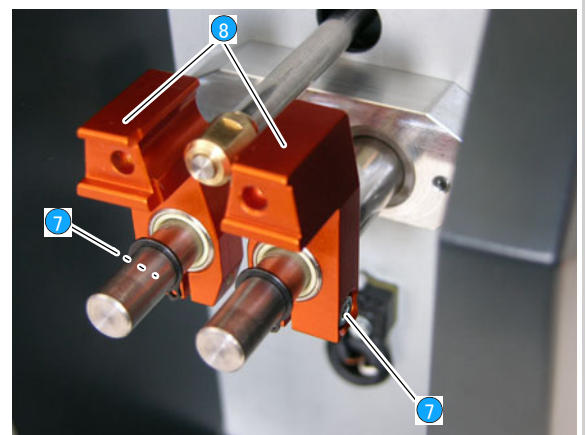
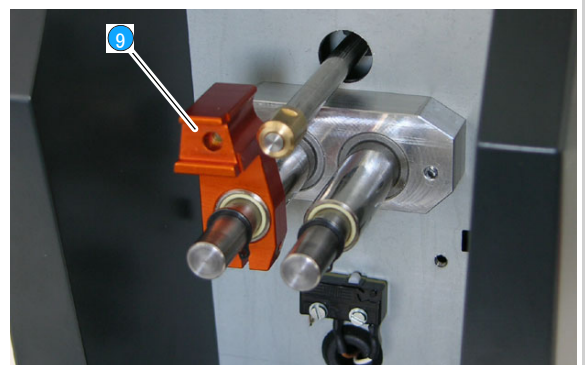
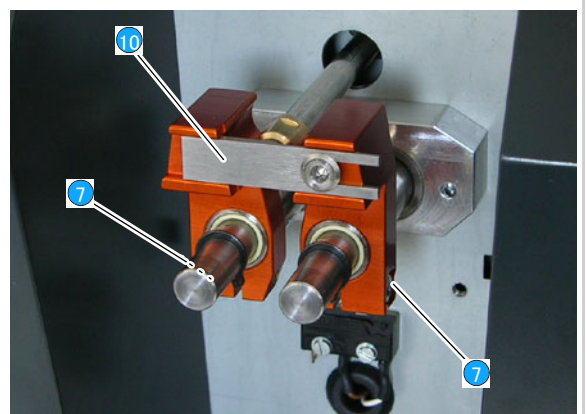
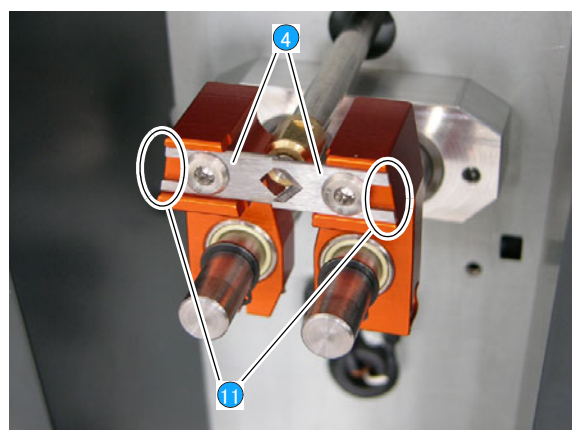
4. メッセージは [OK] で確認します。
   – 装置が軸を配置します。
5. 装置をオフにし、電源コードを抜いてください。

注意 ストリップユニットによるケガに注意。グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。

6. セーフティカバーを取り外します。

</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>

7. 両方のネジ (1) を緩め、グリッパージョー (2) を取り外します。
8. 両方のネジ (3) を緩め、ブレード (4) を取り外します。

</td>
<td>
</td>
</tr>
</table>

9. スプリント（5）およびワッシャーを取り外します。	
10. 両方のネジ（7）を緩め、ブレードホルダーをシャフトから引き出します。	
11. 新しいブレードホルダー（9）をシャフトへ差込みます。	
12. 新しい右ブレードホルダーにゲージ（10）を取り付けます。ゲージの階調がブレードサポートエリア向きになるように取り付けます。 13. ブレードホルダーをシャフトへ差込みます。 14. ゲージを使用して、ブレードホルダーが互いに平行になるように取り付けます。 15. 両方のブレードホルダーを固定し、ネジ（7）を締めます。 注意 : ネジは、ガイドチューブが変形しないように、最大 1.5 Nm を超えない程度に締めてください。	

16. ネジを緩め、ゲージ (10) を取り外します。
17. まずはじめに左ブレード、次に右（4）をネジで取り付けます。
注記：ブレードホルダー（11）の横が飛び出していなければ、ブレードは正しく取り付けられています。
18. スペーサーディスクおよびスプリントを軸に取り付けます。
19. セーフティカバーを取り付けます。

ブレードの校正

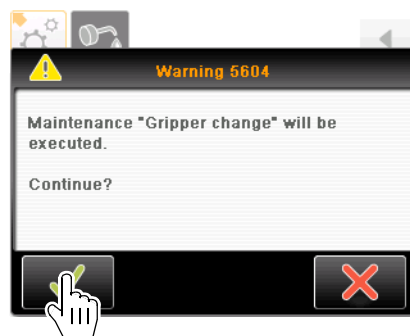
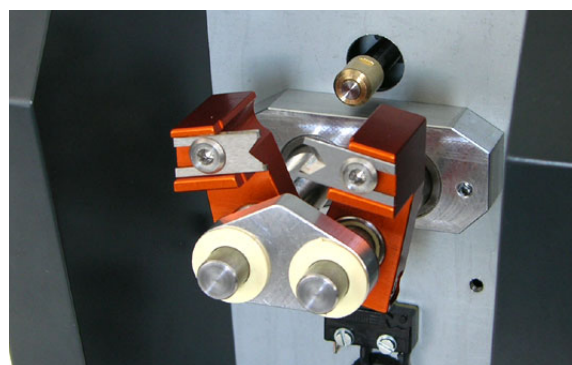
20. 電源コードを差込み、装置をオンにします。
21. ブレードの校正は、*“13.9.4 ブレードの校正（141 ページ）”*を参照してください。

クランプジョーの取付けおよび校正

ブレードの校正後、グリッパージョーを取付け、校正します。

22. > [タブ +]
> [装置]
> [グリッパージョーの交換]
– ダイアログウィンドウが表示されます。

23. メッセージは [OK] で確認します。
– 装置が軸を配置します。

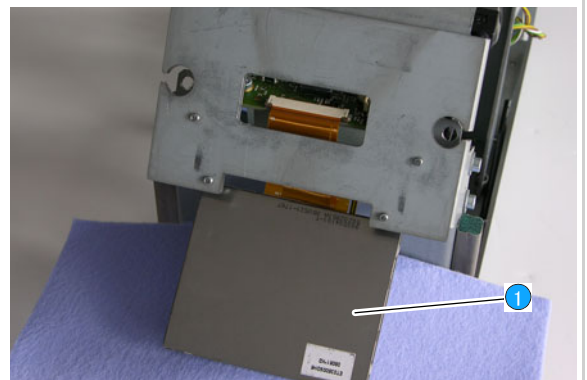
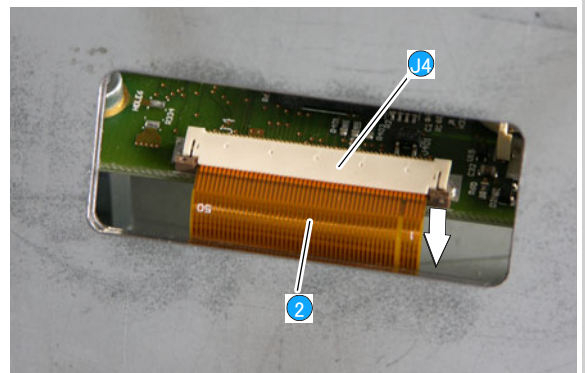
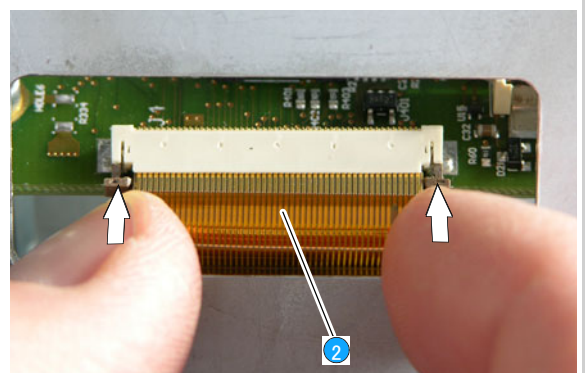
注意 ストリップユニットによるケガに注意。グリッパーやカッティングユニットのような可動部品によりケガを負う危険性がありますので注意してください。セーフティーカバーは *UniStrip 2300* に必ず取り付け、クリーニングおよびメンテナンス目的のみ、カバーを取り外すことができます。

24. セーフティカバーを取り外します。
25. *“13.10.3 グリッパージョーの交換（149 ページ）”*のステップ 7 へ移動し続行してください。
26. グリッパージョーの正しい調節を確認するには、*“13.9.3 グリッパーの校正（139 ページ）”*を参照してください。
27. ストリップ軸の正しい調節を確認するには、*“13.9.6 引張り軸の校正（143 ページ）”*を参照してください。
28. 装置をオフにします。

13.10.6 ディスプレイの交換

タッチスクリーンの表面は非常に敏感で傷つき易いです。長い爪や工具での操作は不適切であり、ディスプレイの損傷の原因となります。損傷した場合、ディスプレイを交換する必要があります。

注記

注意、“ 物的損傷 ”!

プリント基板上およびディスプレイには放電 （ESD）に敏感な部品があり、正しく取り使わないと損傷する可能性があります。また、装置の損傷を引き起こす可能性があります。従って、プリント基板を取り扱う場合は必ず ESD リストバンドを着用してください。

1. 装置の電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。 2. 外装を取り外します。 3. 柔らかい布（パッド）をストリップユニットの上に置きます。 4. ディスプレイ（1）をブラケットから前へ倒します。	
5. プレートの隙間からフラットケーブルコネクタ（J4）を外します。フレックスフラットケーブルを外します。 注意 : このケーブル（B）は短いです。 引っ張らないでください！ 6. 装置からディスプレイを取り外します。	
7. 新しいディスプレイのフレックスフラットケーブル（2）をコネクター（J4）に差込み、ロックします。 8. 新しいディスプレイをホルダーに取り付けます。 9. カバーを取り付けます。 注意 : ディスプレイがフロントの真ん中に位置していることを確認してください。 10. 装置を電源に接続します。 装置のスイッチを入れます。 11. ディスプレイの機能を確認します。 12. ディスプレイの校正は、*“9.5.5.9 タッチスクリーンの校正 （ 83 ページ） ”*を参照してください。	

13.10.7 プリント基板の交換

注記

データ消失に注意！

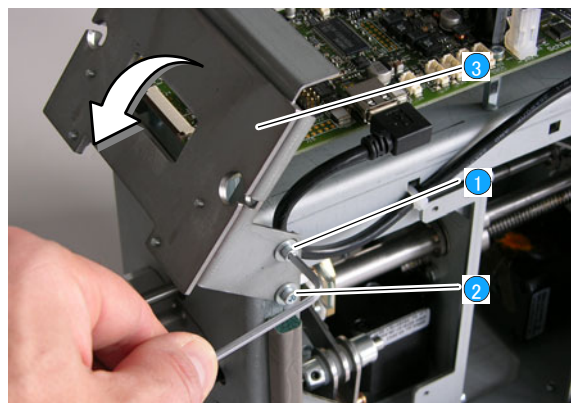
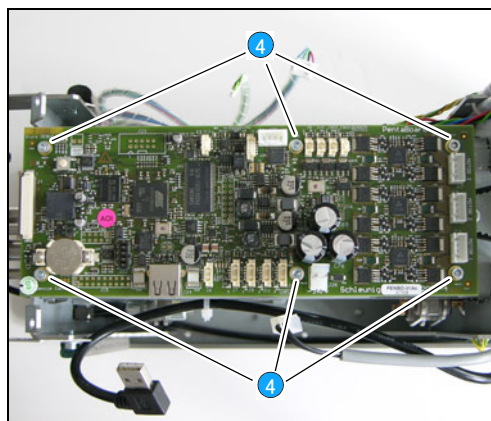
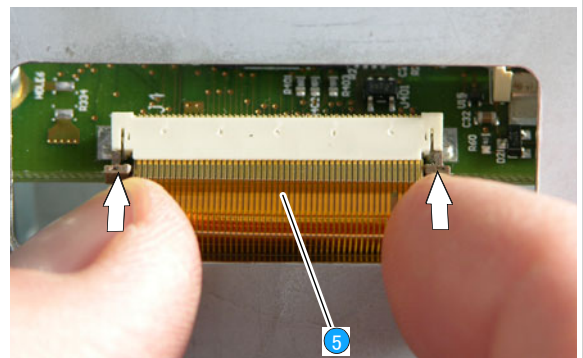
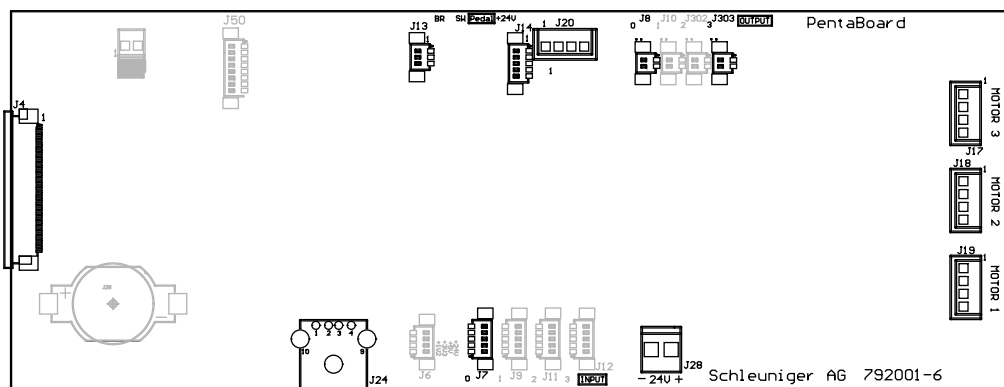
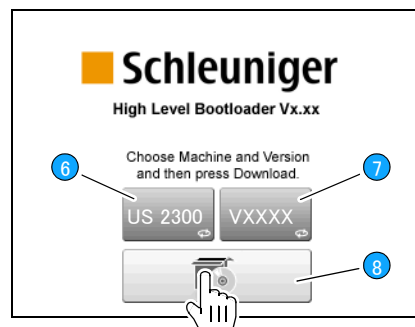
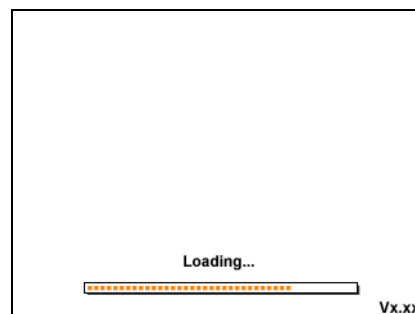
スペアのプリント基板は工場設定で納入されます。プリント基板交換後、すべての設定およびケーブルデータはもう一度プログラムする必要があります。再プログラミングを避けるには、プリント基板を取り外す前に、すべての装置設定およびケーブルデータを USB メモリースティックにバックアップします。*“9.7.2 データのバックアップ （98 ページ）”*および*“ケーブルファイルのエクスポート （55 ページ）”*を参照してください。

新しいプリント基板を取り付けた後、データを装置へリストアします。

注記

注意、“ 物的損傷 ”!

プリント基板上およびディスプレイには放電 （ESD）に敏感な部品があり、正しく取り使わないと損傷する可能性があります。また、装置の損傷を引き起こす可能性があります。従って、プリント基板を取り扱う場合は必ず ESD リストバンドを着用してください。

1. 装置の電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。
2. 外装を取り外します。
3. ディスプレイの取外しは、*“13.10.6 ディスプレイの交換 （157 ページ）”*を参照してください。
4. 両サイドのネジ（1）を緩めます（2pcs）。まずネジ（2）を軽く緩め、ディスプレイホルダー（3）を前へ倒し、ネジ（2）を再び締めます。

5. プリント基板上のすべてのケーブルを外します。
   注意：すべてのプラグに正しいコネクタコードが付いてることを確認してください！
6. ネジ （6 個）を緩めます。
7. プリント基板を慎重に外します。
   注意：吸熱シートがプリント基板に付着しないように気をつけます。

8. プリント基板を吸熱シート上の正確な位置に置き、ネジ（4）を締めます。 9. ディスプレイホルダー（3）を元のいちへ戻し、固定します。 10. 新しいディスプレイのフレックスフラットケーブル（5）をコネクター（J4）に差込み、ロックします。 11. 新しいディスプレイをホルダーに取り付けます。	
12. プリント基板のすべてのプラグを再び取り付けます。（J8 はオプションです）	
13. 装置外装を取り付けます。 14. 装置背面に USB メモリースティック（スペアプリント基板に付属）を差し込みます。 15. 装置を電源に接続します。 装置のスイッチを入れます。	

16. 装置を“Boot loader”で起動します。 17. 希望の装置タイプをボタン（6）で選択します。 誤ったソフトウェアバージョンの場合、現地のシュロニガー代理店にお問い合わせください。 18. ボタン（7）を押してソフトウェアバージョンを選択します。 19. ボタン（8）を押してインストールを開始します。 20. インストール完了後、装置をオフにします。 21. USB メモリースティックを取り除きます。 22. 装置のスイッチを入れます。 23. 初期化が正確に実行されることを確認してください。 24. 装置データをリストアします。“9.7.3 データのリストア （99 ページ）”を参照してください。 25. ケーブルデータをインポートします。“ケーブルのインポート （60 ページ）”を参照してください。	

13.10.8 バッテリーの交換

UniStrip 2300 にはバックアップ用のバッテリーが内蔵されています。これにより、電源が遮断された場合や本体が電源に接続されていない場合にも、データがバッファに保持されます。

注記

データ消失に注意！

バッテリーを交換する前に、すべての装置設定およびケーブルデータを USB メモリースティックにバックアップすることをお勧めします。データが消失した場合、バックアップからデータをリストアすることができます。*"9.7.2 データのバックアップ （98 ページ）"*および *" ケーブルファイルのエクスポート （55 ページ）"*を参照してください。

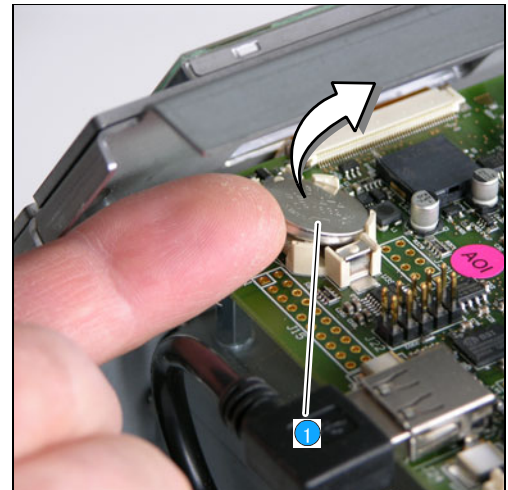
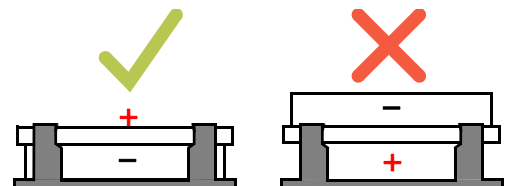
注記

注意、" 物的損傷 "!

プリント基板上およびディスプレイには放電 （ESD）に敏感な部品があり、正しく取り使わないと損傷する可能性があります。また、装置の損傷を引き起こす可能性があります。従って、プリント基板を取り扱う場合は必ず ESD リストバンドを着用してください。

1. 装置の電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。
2. 外装を取り外します。
3. バッテリー（1）をホルダーから慎重に取り出します。注意、" 物的損傷 "! 同じタイプのバッテリーを使用してください。

*" オプション / スペアパーツ / 分解組立図 "*を参照してください。

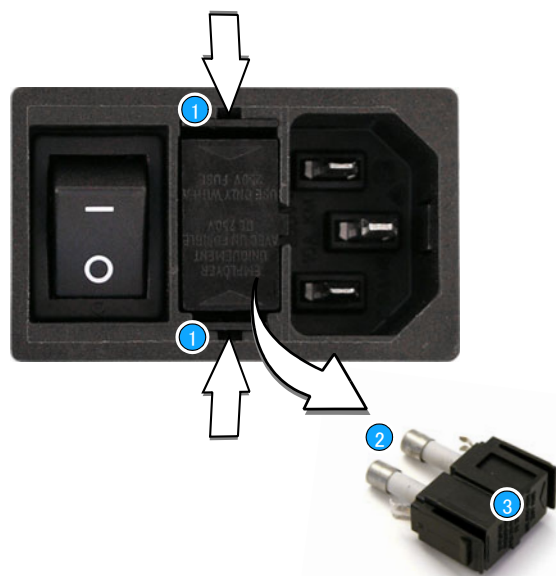
正しいバッテリーを使用した場合にのみ、*UniStrip 2300* の適切な動作が保証されます。

4. 新しいバッテリーを取り付けます。新しいバッテリーの端をつかみ、プラス極（+）が上を向くように取り付けます。
5. 装置外装を取り付けます。
6. 装置を電源に接続します。
   装置のスイッチを入れます。

7. 時間および日付などの設定を確認します。必要であれば、再設定を行ってください。*“9.5.5 ユーザーインターフェースの設定 （82 ページ）”*を参照。 8. 装置データをリストアします。*“9.7.3 データのリストア （99 ページ）”*を参照してください。 9. ケーブルデータをインポートします。*“ケーブルのインポート （60 ページ）”*を参照してください。	

バッテリー交換後、時刻および日付はリセットされるので、再度セットアップしなおしてください。

13.10.9 電源ヒューズの交換

1. 装置の電源スイッチを切り、電源プラグを抜いてください。
2. ヒューズモジュール（3）の左右（1）のツメを内側に押しながら、電源供給 から取り出します。
3. ヒューズホルダーに新しいヒューズ（2）を取り付けます。

情報： すべてのヒューズタイプにおいて、必ず両方のメインヒューズを交換してください（同じタイプおよび電圧）。
タイプ ： 100 – 240 VAC = 2 × 2.0 A/T

4. ヒューズホルダー（3）を装置に取り付け、電源コードを差し込みます。

スペアパーツおよび分解組立図

*“オプション／スペアパーツ／分解組立図”*を参照してください。

装置の停止 / 廃棄

注意

適切なトレーニングを受けていないオペレータが操作を行うと危険です！

UniStrip 2300 の停止および廃棄は、トレーニングを受けたスタッフのみが行ってください。（*シュロニガー*スタッフ、トレーニングを受けたユーザー）これを遵守しないと、ケガを引き起こす可能性があります。

15.1 操作の停止

装置の停止手順は以下の通りです：

1. *UniStrip 2300* の電源スイッチをオンにします。
2. 電源コードを取り外し、片付けます。
3. 圧縮空気供給から放し、エアホースを取り外します。

15.2 解体 / 廃棄

装置を正しく解体します。*“15.1 操作の停止 （163 ページ）”*を参照してください。装置類を廃棄する時には、現地の法令に従って処分してください。

*シュロニガー*装置は主に以下の原料から成っています：

部品	廃棄処分
アルミニウム	金属くず
スチール	金属くず
他の金属	金属くず
電気部品	電気電子機器廃棄物
プラスチック	リサイクル

注記

バッテリーは現地の規則に従ってリサイクルするようにしてください。

装置のバッテリーには環境に有害な重金属が含まれているため、有害廃棄物として処分してください。バッテリーのリサイクルは、*“13.10.8 バッテリーの交換 （161 ページ）”*を参照してください。

付録

16.1 制限事項

16.1.1 生産モード

生産モードには制限があります。すべての機能を一緒に使用することはできません。下記は、一本のケーブルにどの機能を同時に使用できるかを表にしました。

セミストリップ	フルストリップ	多段階ストリップ	リカット	剥きカス除去	リグリップ	短くカット
×						
×			×			
×					×	
×						×
×		×				
×		×				×
	×					
	×			×		
	×				×	
	×					×
	×	×				
	×	×		×		
	×	×				×

16.1.2 ケーブルタイプ / 導線タイプ

基本ケーブル

次のケーブルタイプがあります。異なった断面積を入力することはできません。

拡張ケーブル

mm^2		AWG	
0.06	0.50	32	20
0.08	0.75	30	18
0.10	1.00	28	16
0.12	1.50	26	14
0.14	2.50	24	12
0.25	4.00	22	10
0.34	6.00		
0.35			

16.2 シンボル一覧表

UniStrip 2300 の操作に重要とされるシンボルが以下の表に示されています。

16.2.1 ナビゲーションバー

シンボル		シンボル	
	基本ケーブル		診断
	拡張ケーブル		サービス
	設定		ログイン

16.2.2 アイコン

シンボル		シンボル	
	オペレータ		設定
	プログラマー		軸の動き
	メンテナンス		選択

シンボル		シンボル	
	USB メモリースティック		ログイン

16.2.3 基本ケーブル

シンボル		シンボル	
	導線タイプ		リセット（選択）
	ケーブルタイプ		合計カウンタ　リセット
	リカット		装置の初期化
	剥きカス除去		生産スタート（ステップモード）

16.2.4 拡張ケーブル

ケーブルライブラリ

シンボル		シンボル	
	ケーブルをマーク		ケーブルマネージャー
	フィルター / ソート		ケーブルファイルのコピー
	ケーブルのフィルター		ケーブルファイルの名前変更
	ケーブルのソート		ケーブルファイルの削除
	ケーブル名を降順で並べ替え		ケーブルファイルのエクスポート
	ケーブル名を昇順で並べ替え		ケーブルファイルのロック
	選択したアイテムを降順で並べ替え		ケーブルファイルのアンロック
	選択したアイテムを昇順で並べ替え		ケーブルの追加

シンボル		シンボル	
	ケーブルタイプ mm^2 を昇順で並べ替え。		新規のケーブル
	ケーブルタイプ mm^2 を降順で並べ替え。		基本ケーブルからの新規ケーブル
	ケーブルタイプ AWG を昇順で並べ替え。		USB メモリースティックからケーブルファイルをインポート
	ケーブルタイプ AWG を降順で並べ替え。		ケーブルファイルを USB メモリースティックからインポート（同じシリアル番号）
			ケーブルファイルを USB メモリースティックからインポート（同じタイプのすべての装置から）

シングルケーブルの生産

シンボル		シンボル	
	生産カウンタ		合計カウンタ　リセット
	バッチサイズ		生産スタート（ステップモード）
	装置の初期化		キャンセル

ケーブル

シンボル		シンボル	
	撚り線 mm^2		導線径
	単線 mm^2		ストリップ長
	撚り線 AWG		引張り長
	単線 AWG		グリッパーの接触圧
	カスタムケーブル		ウェイバック
	導体断面積		ケーブルファイルの保存

シンボル		シンボル	
	ケーブル外径		

加工 I

シンボル		シンボル	
	リグリップ		剥きカス除去
	多段階ストリップ		リカット
	短くカット		リカット　セミストリップ
			オフセット　リカット

加工 II

シンボル		シンボル	
	切断速度		引張り速度
	切断加速度		引張り加速度
	グリッパージョーの開き具合		エアジェット
	ケーブルセンタリング		

16.2.5 設定

シンボル		シンボル	
	ブレードの交換　アシスタント		基本ケーブル画面の起動
	ブレード厚さの校正		拡張ケーブル画面の起動
	グリッパーの校正		オペレータ

シンボル		シンボル	
	ブレードの校正		プログラマー
	引張り軸の校正		メンテナンス
	ブレードの隙間を修正		パスワード必要
	オフセットトリガー		“オペレータ”レベルのパスワードは不要
	滞留時間		パスワード不要
	ユーザーインターフェースの言語		パスワードのリセット
	日付		パスワードの変更
	時刻		トリガーのクリーニング
	長さの単位		トリガーセンサーの交換
	キーの確認音		グリッパージョーの変更
	タッチスクリーンの校正		ブレードホルダーの交換

16.2.6 診断

シンボル		シンボル	
	入力 / 出力のテスト		全軸の耐久試験
	ケーブルデータで耐久試験		全軸の 4 時間耐久試験
	装置の初期化		

16.2.7 サービス

シンボル		シンボル	
	データを USB メモリースティックにバックアップ		情報
	設定データを USB メモリースティックからリストア		エラー
	ロギングデータのバックアップ		エラー
	ソフトウェアのアップグレード		警告
	ユーザーインターフェースの言語のアップデート		

16.2.8 ログイン

シンボル	概要	シンボル	概要
	オペレータ		メンテナンススタッフ
	プログラマー		

16.3 機能およびパラメータの概要

16.3.1 基本ケーブル

- 生産カウンタ
- リセット（選択）
  - 合計カウンタ　リセット
  - 装置の初期化
- 生産スタート / ストップ / シングルステップ
- ケーブルタイプ
- 導線タイプ
- 導線径
- ストリップ長
- 引張り長
- 導体断面積
- グリッパーの接触圧
- リカット / 剥きカス除去

16.3.2 拡張ケーブル

- ケーブルライブラリ
  - 管理
  - フィルター
  - リストアイテムの追加
- シングルケーブルの生産
  - 合計
  - バッチ
  - ホーム
  - 生産スタート / ストップ / リセット
- ケーブル
  - ケーブルタイプ / 導線タイプ
  - 導体断面積 / 径
  - ストリップ長 / 引張り長
  - グリッパーの接触圧
  - ウェイバック
  - ケーブルの保存
- 加工 I
  - リグリップ
  - 多段階ストリップ
  - 短くカット
  - リカット
- 加工 II
  - 切込み速度 / 加速度
  - ストリップ速度 / 加速度
  - グリッパージョーの開き具合
  - ケーブルセンタリング
  - エアジェット

16.3.3 設定

- ブレード
  - ブレード厚さの調節
  - ブレードの交換
- 校正
  - グリッパーの校正
  - ブレードの校正
  - 引張り軸の校正
  - ブレードの隙間を修正
- 生産
  - オフセットトリガー
  - 滞留時間
- ユーザーインターフェース
  - ユーザーインターフェースの言語
  - 日付
  - 時刻
  - 長さの単位
  - 起動画面
  - キーの確認音
  - タッチスクリーンの校正
  - 照明
- ユーザーレベル
  - ユーザーレベル オン / オフ
  - オペレータ
  - プログラマー
  - メンテナンス
  - パスワードの変更
  - パスワードのリセット
- 装置
  - トリガーのクリーニング
  - トリガーセンサーの交換
  - グリッパージョーの変更
  - ブレードホルダーの交換

16.3.4 診断

- 情報
- 軸
  - (現在使用はできません！)
- インターフェース
  - (現在使用はできません！)
- イン / アウトプット　インターフェース
  - Internal
  - センサーボタン
  - Pedal
- テスト
  - プログラムケーブルでの耐久試験
  - 全軸の耐久試験

- 全軸の 4 時間耐久試験

16.3.5 サービス

- データのバックアップ
  - ソフトウェアバックアップ
- データのリストア
  - 設定データのリストア
- ソフトウェアのアップグレード
  - ソフトウェアのアップグレード
  - ユーザーインターフェースの言語のアップデート
- ロギング
  - ロギングデータの保存

16.3.6 ログイン

- オペレータ
- プログラマー
- メンテナンス

16.4 ブロック図

16.5 潤滑グリース MICROLUBE GBU-Y 131

SAFETY DATA SHEET

MICROLUBE GBU-Y 131

Date of printing : 2011-12-01. **Date of issue** 2011-12-01

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier

Product name : MICROLUBE GBU-Y 131
Product code : 017117
Product description : Grease

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Not applicable.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

KLÜBER LUBRICATION MÜNCHEN KG
Geisenhausenerstrasse 7
D-81379 München
Tel: +49 (0) 897876-0
Fax: +49 (0) 897876-333

e-mail address of person responsible for this SDS : Material Compliance Management E-Mail: mcm@klueber.com

National contact

1.4 Emergency telephone number

Supplier

Emergency telephone number (with hours of operation) : 0049 (0) 897876-700 (24hrs)

SECTION 2: Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Product definition : Mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]
Not classified.

Ingredients of unknown toxicity :

Ingredients of unknown ecotoxicity :

Classification according to Directive 1999/45/EC [DPD]

The product is not classified as dangerous according to Directive 1999/45/EC and its amendments.

Classification : Not classified.

See Section 16 for the full text of the R phrases or H statements declared above.

See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

2.2 Label elements

Hazard pictograms :
Signal word : No signal word.
Hazard statements : No known significant effects or critical hazards.

Precautionary statements

Prevention : Not applicable.
Response : Not applicable.
Storage : Not applicable.
Disposal : Not applicable.

Version : 1 *1/10*

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II - United Kingdom (UK)

MICROLUBE GBU-Y 131

SECTION 2: Hazards identification

Hazardous ingredients :

Supplemental label elements : Safety data sheet available for professional user on request.

Special packaging requirements

Containers to be fitted with child-resistant fastenings : Not applicable.

Tactile warning of danger : Not applicable.

2.3 Other hazards

Other hazards which do not result in classification : Not available.

Additional warning phrases : Not available.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Substance/mixture : Mixture

Description : barium complex soap Synthetic hydrocarbon oil mineral oil

Product/ingredient name	Identifiers	%	Classification 67/548/EEC	Classification Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]	Type
Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene	EC: 270-128-1 CAS: 68411-46-1	<25	R52/53	Aquatic Chronic 3, H412	[1]
			See Section 16 for the full text of the R-phrases declared above.	**See Section 16 for the full text of the H statements declared above.**	

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Type

[1] Substance classified with a health or environmental hazard
[2] Substance with a workplace exposure limit
[3] Substance meets the criteria for PBT according to Regulation (EC) No. 1907/2006, Annex XIII
[4] Substance meets the criteria for vPvB according to Regulation (EC) No. 1907/2006, Annex XIII

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

SECTION 4: First aid measures

4.1 Description of first aid measures

Eye contact : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Get medical attention if irritation occurs.

Inhalation : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Get medical attention if symptoms occur.

Skin contact : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Get medical attention if symptoms occur.

Ingestion : Wash out mouth with water. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Get medical attention if symptoms occur.

Protection of first-aiders : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II - United Kingdom (UK)

MICROLUBE GBU-Y 131

SECTION 4: First aid measures

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

Potential acute health effects

Eye contact	:	No known significant effects or critical hazards.
Inhalation	:	No known significant effects or critical hazards.
Skin contact	:	No known significant effects or critical hazards.
Ingestion	:	No known significant effects or critical hazards.

Over-exposure signs/symptoms

Eye contact	:	No specific data.
Inhalation	:	No specific data.
Skin contact	:	No specific data.
Ingestion	:	No specific data.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

Notes to physician	:	Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.
Specific treatments	:	No specific treatment.

SECTION 5: Firefighting measures

5.1 Extinguishing media

Suitable extinguishing media	:	Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.
Unsuitable extinguishing media	:	None known.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Hazards from the substance or mixture	:	In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst.
Hazardous combustion products	:	No specific data.

5.3 Advice for firefighters

Special precautions for fire-fighters	:	Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.
Special protective equipment for fire-fighters	:	Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode. Clothing for fire-fighters (including helmets, protective boots and gloves) conforming to European standard EN 469 will provide a basic level of protection for chemical incidents.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel	:	No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilt material. Put on appropriate personal protective equipment.
For emergency responders	:	If specialised clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

6.2 Environmental precautions	:	Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II - United Kingdom (UK)

MICROLUBE GBU-Y 131

SECTION 6: Accidental release measures

Small spill	:	Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.
Large spill	:	Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Note: see section 1 for emergency contact information and section 13 for waste disposal.
6.4 Reference to other sections	:	See Section 1 for emergency contact information. See Section 8 for information on appropriate personal protective equipment. See Section 13 for additional waste treatment information.

SECTION 7: Handling and storage

The information in this section contains generic advice and guidance. The list of Identified Uses in Section 1 should be consulted for any available use-specific information provided in the Exposure Scenario(s).

7.1 Precautions for safe handling

Protective measures	:	Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8).
Advice on general occupational hygiene	:	Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.
7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities	:	Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see section 10) and food and drink. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabelled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination.

7.3 Specific end use(s)

Recommendations	:	Not available.
Industrial sector specific solutions	:	Not available.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

The information in this section contains generic advice and guidance. The list of Identified Uses in Section 1 should be consulted for any available use-specific information provided in the Exposure Scenario(s).

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits

No exposure limit value known.

Recommended monitoring procedures	:	If this product contains ingredients with exposure limits, personal, workplace atmosphere or biological monitoring may be required to determine the effectiveness of the ventilation or other control measures and/or the necessity to use respiratory protective equipment. Reference should be made to European Standard EN 689 for methods for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents and national guidance documents for methods for the determination of hazardous substances.

Derived effect levels

No DELs available.

Predicted effect concentrations

No PECs available.

Version : 1 ***4/10***

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II - United Kingdom (UK)

MICROLUBE GBU-Y 131

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.2 Exposure controls

Appropriate engineering controls : No special ventilation requirements. Good general ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants. If this product contains ingredients with exposure limits, use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure below any recommended or statutory limits.

Individual protection measures

Hygiene measures : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts.

Skin protection

Hand protection : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary.

Body protection : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Other skin protection : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.

Respiratory protection : Use a properly fitted, air-purifying or air-fed respirator complying with an approved standard if a risk assessment indicates this is necessary. Respirator selection must be based on known or anticipated exposure levels, the hazards of the product and the safe working limits of the selected respirator.

Environmental exposure controls : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Information on basic physical and chemical properties

Appearance

Physical state : Paste.
Colour : Beige.
Odour : Characteristic.
pH : Not available.
Melting point/freezing point : Not available.
Initial boiling point and boiling range : Not available.
Flash point : Not applicable.
Flammability (solid, gas) : Not available.
Burning time : Not applicable.
Burning rate : Not applicable.
Upper/lower flammability or explosive limits : Not available.
Vapour pressure : Not available.
Density : 0.95 g/cm^3 [20°C]
Bulk Density : Not available.
Solubility(ies) : Insoluble in the following materials: cold water.
Partition coefficient: n-octanol/water : Not available.

Version : 1 **5/10**

SECTION 9: Physical and chemical properties

Auto-ignition temperature : Not available.
Decomposition temperature : Not available.
Viscosity : Not available.
Explosive properties : Not available.
Oxidising properties : Not available.

9.2 Other information

No additional information.

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1 Reactivity : No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.

10.2 Chemical stability : The product is stable.

10.3 Possibility of hazardous reactions : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

10.4 Conditions to avoid : No specific data.

10.5 Incompatible materials : No specific data.

10.6 Hazardous decomposition products : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

SECTION 11: Toxicological information

11.1 Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
Residual oils (petroleum), hydrotreated	LD50 Dermal	Rat	>5000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	>5000 mg/kg	-
Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene	LD50 Dermal	Rabbit	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	>5000 mg/kg	-

Conclusion/Summary : Not available.

Acute toxicity estimates

Not available.

Irritation/Corrosion

Conclusion/Summary : Not available.

Sensitiser

Conclusion/Summary : Not available.

Mutagenicity

Conclusion/Summary : Not available.

Carcinogenicity

Conclusion/Summary : Not available.

Reproductive toxicity

Conclusion/Summary : Not available.

Teratogenicity

Conclusion/Summary : Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II - United Kingdom (UK)

MICROLUBE GBU-Y 131

SECTION 11: Toxicological information

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

Inhalation : No known significant effects or critical hazards.
Ingestion : No known significant effects or critical hazards.
Skin contact : No known significant effects or critical hazards.
Eye contact : No known significant effects or critical hazards.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Inhalation : No specific data.
Ingestion : No specific data.
Skin contact : No specific data.
Eye contact : No specific data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.
Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects : Not available.
Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Not available.

Conclusion/Summary : Not available.
General : No known significant effects or critical hazards.
Carcinogenicity : No known significant effects or critical hazards.
Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.
Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.
Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.
Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Other information : Not available.

SECTION 12: Ecological information

12.1 Toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
Residual oils (petroleum), hydrotreated	Acute EC50 >10000 mg/l	Daphnia	48 hours
	Acute IC50 >1000 mg/l	Algae	96 hours
	Acute LC50 1000 to 5000 mg/l	Fish	96 hours
	Chronic NOEC >5000 mg/l	Fish	96 hours

Conclusion/Summary : Not available.

12.2 Persistence and degradability

Conclusion/Summary : Not available.

12.3 Bioaccumulative potential

Not available.

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II - United Kingdom (UK)

MICROLUBE GBU-Y 131

SECTION 12: Ecological information

12.4 Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{OC}) : Not available.

Mobility : Not available.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

PBT : Not applicable.

vPvB : Not applicable.

12.6 Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

SECTION 13: Disposal considerations

The information in this section contains generic advice and guidance. The list of Identified Uses in Section 1 should be consulted for any available use-specific information provided in the Exposure Scenario(s).

13.1 Waste treatment methods

Product

Methods of disposal : The generation of waste should be avoided or minimised wherever possible. Significant quantities of waste product residues should not be disposed of via the foul sewer but processed in a suitable effluent treatment plant. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements.

Hazardous waste : Within the present knowledge of the supplier, this product is not regarded as hazardous waste, as defined by EU Directive 91/689/EEC.

Packaging

Methods of disposal : The generation of waste should be avoided or minimised wherever possible. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible.

Special precautions : This material and its container must be disposed of in a safe way. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilt material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

SECTION 14: Transport information

	ADR/RID	IMDG	IATA
14.1 UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
14.2 UN proper shipping name	-	-	-
14.3 Transport hazard class(es)	-	-	-
14.4 Packing group	-	-	-
14.5 Environmental hazards	No.	No.	No.
14.6 Special precautions for user	Not available.	Not available.	Not available.
Additional information	-	-	-

Version : 1 ***8/10***

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II - United Kingdom (UK)

MICROLUBE GBU-Y 131

SECTION 14: Transport information

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code : Not available.

SECTION 15: Regulatory information

15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture

EU Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH)

Annex XIV - List of substances subject to authorisation

Substances of very high concern

None of the components are listed.

Annex XVII - Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, mixtures and articles : Not applicable.

Other EU regulations

Europe inventory : Not determined.

Black List Chemicals : Not listed

Priority List Chemicals : Not listed

Integrated pollution prevention and control list (IPPC) - Air : Not listed

Integrated pollution prevention and control list (IPPC) - Water : Not listed

International regulations

Chemical Weapons Convention List Schedule I Chemicals : Not listed

Chemical Weapons Convention List Schedule II Chemicals : Not listed

Chemical Weapons Convention List Schedule III Chemicals : Not listed

15.2 Chemical Safety Assessment : This product contains substances for which Chemical Safety Assessments are still required.

SECTION 16: Other information

Indicates information that has changed from previously issued version.

Abbreviations and acronyms : ATE = Acute Toxicity Estimate
CLP = Classification, Labelling and Packaging Regulation [Regulation (EC) No. 1272/2008]
DNEL = Derived No Effect Level
EUH statement = CLP-specific Hazard statement
PNEC = Predicted No Effect Concentration
RRN = REACH Registration Number

Procedure used to derive the classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

Classification	Justification
Not classified.	

Full text of abbreviated H statements : H412 Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Full text of classifications [CLP/GHS] : Aquatic Chronic 3, H412 AQUATIC TOXICITY (CHRONIC) - Category 3

Version : 1 *9/10*

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II - United Kingdom (UK)

MICROLUBE GBU-Y 131

SECTION 16: Other information

Full text of abbreviated R phrases	:	R52/53- Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
Full text of classifications [DSD/DPD]	:	Not applicable.
Version	:	1
Date of printing	:	2011-12-01.
Date of issue	:	2011-12-01
Date of previous issue	:	2011-12-01.
Prepared by	:	Material Compliance Management +49 (0) 89 7876 1564

Notice to reader

This safety datasheet applies only to products originally packaged and labelled by KLÜBER LUBRICATION. The information contained therein is protected by copyright and must not be reproduced or amended without the express written approval of KLÜBER LUBRICATION. This document may be passed on only to the extent required by law. Any dissemination of our safety datasheets (e.g. as a document for download from the Internet) beyond this legally required extent is not permitted without express written consent.
KLÜBER LUBRICATION provides its customers with amended safety datasheets as prescribed by law. The customer is responsible for passing on safety datasheets and any amendments contained therein to its own customers, employees and other users of the product. KLÜBER LUBRICATION provides no guarantee that safety datasheets received by users from third parties are up-to-date.
All information and instructions in this safety datasheets were compiled to the best of our knowledge and are based on the information available to us. The data provided are intended to describe the product in relation to the required safety measures; they are neither an assurance of characteristics nor a guarantee of the product's suitability for particular applications and do not justify any contractual legal relationships.